



Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas – FACE

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – CCA

Graduação em Ciências Contábeis

Lucas Maki de Souza

Avaliação de Opção de Investimento:

Alugar ou Comprar Frota de Veículos Corporativos Leves

Brasília – DF

2018

LUCAS MAKI DE SOUZA

AVALIAÇÃO DE OPÇÃO DE INVESTIMENTO:  
ALUGAR OU COMPRAR FROTA DE VEÍCULOS CORPORATIVOS LEVES

Dissertação apresentada ao Curso de Graduação  
em Ciências Contábeis da Universidade de  
Brasília, como requisito parcial para obtenção do  
grau de Bacharel em Contabilidade

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Beatriz Morgan

## TERMO DE APROVAÇÃO

Avaliação de Opção de Investimento:

Alugar ou Comprar Frota de Veículos Corporativos Leves

Esta monografia foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Bacharel em Contabilidade pelo Departamento de Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília

Brasília –DF, 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Beatriz Morgan

---

*“A verdadeira dificuldade não está em aceitar ideias novas,  
mas escapar das antigas.”*

John Maynard Keynes

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Referencia Teórico.....	3
2.1.Tomada de Decisão sobre Opções de Investimentos de Capital.....	3
2.2.Avaliação de Compra ou Aluguel de Ativos.....	8
3. Método.....	12
4. Os de Gastos de Compra ou Aluguel de Frota e Principais Resultados.....	14
5. Avaliação das Opções.....	21
6. Conclusões.....	24
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE I.....	29
APÊNDICE II.....	31
APÊNDICE III.....	33
APÊNDICE IV.....	35
APÊNDICE V.....	37
APÊNDICE VI.....	38

APÊNDICE VII.....	39
-------------------	----

APÊNDICE VIII.....	40
--------------------	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Aluguel com Taxa Pré Fixada.....	15
Tabela 2. Aluguel com Taxa Ajustada Ano.....	16
Tabela 3. Aquisição a Vista (1% de desconto).....	16
Tabela 4. Aquisição Financiada (20% de entrada).....	17
Tabela 5. Aquisição Financiada (100% financiada).....	17
Tabela 6. Valor Presente Líquido para Taxas Mínimas de Atratividade.....	18
Tabela 7. Ordem de Preferência Valor Presente Líquido para Taxas Mínimas de Atratividade.....	18
Tabela 8. Aquisição a Vista (10% de desconto).....	18
Tabela 9. Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada).....	19
Tabela 10. Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada).....	19

Tabela 11. Valor Presente Líquido para Taxas Mínimas de Atratividade com Barganha.....20

Tabela 12. Ordem de Preferência Valor Presente Líquido para Taxas Mínimas de Atratividade com  
Barganha.....20



## **Resumo**

Este trabalho apresenta a importância de um gasto de capital dentro de uma empresa. Nele é exposto aparato teórico para demonstrar tal relevância e opções de avaliações para tomada de decisões desse tipo. Nesse sentido, há casos em que os gastos são indispensáveis e resta às empresas a escolha entre qual tipo que tenha melhor custo benefício, onde não seja possível identificar rentabilidade diretamente relacionada a esse dispêndio.

Dessa forma, este trabalho apresenta um caso de decisão entre alternativas de um gasto de capital, onde é analisada qual melhor opção entre compra ou aluguel da frota de veículos leves de uma empresa. Para isso, é desenhado o fluxo de caixa descontado de todas as possibilidades apresentadas e aplicado o valor presente líquido (VPL) para que possam ser analisados os dados coletados. A partir desses resultados, foi feita o estudo dos dados obtidos. Por fim, também é realizada uma breve observação de informações qualitativas que também possam impactar nessa tomada de decisão.

**Palavras chave:** Gasto de capital, aluguel ou compra, Valor Presente Líquido (VPL), Fluxo de Caixa Descontado, Frota leve

## **1. Introdução**

Toda empresa, em qualquer ramo de atuação, busca otimizar o retorno de sua atividade, maximizando os lucros obtidos com sua operação. De modo geral, existem dois meios utilizados pelas firmas para a obtenção de melhores resultados: o aumento de sua atividade operacional, que muitas vezes depende predominantemente do mercado externo que faz uso dos produtos ou serviços oferecidos; ou a redução dos custos, que geralmente está sob gestão própria. Muitas empresas buscam métodos mais eficientes no corte de gastos para garantir os resultados desejados e para tomar as melhores decisões sobre aquisições de ativos que maximizem a utilidade da firma.

Entre as opções identificadas nesse processo, as empresas tomam decisões diárias para a otimização dos gastos com o melhor retorno possível. Para isso, empregam diversas análises em muitos campos de decisões dentro do funcionamento da firma. Uma das principais é a decisão sobre a aplicação de recursos em um investimento de capital, que, geralmente, é um dispêndio de alto valor e de longo prazo, portanto, sendo necessário os melhores exames das alternativas que venham a ser mais assertivas em suas propostas.

Além do estudo sobre a decisão do orçamento de capital, também existe a decisão sobre a preferência entre as diversas opções de gastos que são apresentados no mercado. Assim, a decisão se torna um pouco mais complexa, mudando de uma análise de decisão entre executar o gasto de capital, para comparação de qual a forma que mais atrai nos termos propostos. Dado um gasto necessário e indispensável, as decisões entre opções são muito comuns e a empresa buscará a que maximize seus lucros, seja com maior retorno ou com menor dispêndio, principalmente caso esse não venha a ter um retorno quantitativo tangível, dado que não há nenhum retorno diretamente associado a este.

Para tais análises, a literatura financeira dispõe de vários métodos para avaliação de orçamentos de capital, utilizando como base o fluxo de caixa descontado dos investimentos propostos. Esse é um método econômico que vem apresentando de forma mais racional os quantitativos envolvidos no investimento, expondo, com certo grau de previsibilidade, as expectativas de gastos e retornos das opções identificadas.

Aliado ao fluxo de caixa descontado é utilizado, para método de comparação e análise, auxiliando na decisão de preferência de tipo de gasto escolhido, o valor presente líquido. Este vem apresentando resultados consistentes, entre as empresas e a literatura, sendo aplicado em muitas

pesquisas desse tipo de decisão por diversos autores referência no tema. Também é identificado como um método que possibilite comparar diversas opções de escolha dentre um investimento semelhante.

Portanto, este trabalho propõe a avaliação de decisão do orçamento de capital atribuído ao custo de se utilizar veículos leves nas operações. São apresentadas duas opções de gasto de capital, uma relacionado ao aluguel de tais veículos de forma permanente com revisão de fornecedor e troca de veículos com período definido, uma espécie de terceirização de frota leve, conforme modelo vigente; a outra é, alternativamente, adquiri-los como ativos da empresa sem que tenham por intermédio uma terceira, compondo os ativos permanentes, tendo por consequência todos os lançamentos provenientes de tal posse em sua contabilidade, como as despesas de depreciação e como o lucro é afetado por tal decisão, considerando a estrutura adicional necessária para tal gestão.

Considerando a importância de uma decisão a respeito de um gasto de capital e a melhor forma de se efetivar ele, o objetivo deste trabalho é comparar as opções de se obter ou alugar um veículo de frota leve para execução das atividades de uma firma, demonstrando a relevância desse tipo de escolha e estabelecendo um método consistente para a avaliação entre as alternativas.

Dessa forma, o trabalho se divide em cinco principais seções: a primeira apresenta o aparato teórico para orçamento de gastos de capital, apresentando também as duas opções de investimento propostas; a segunda apresenta o aparato teórico e o modelo para tomada de decisão, expondo o modelo a ser utilizado; a terceira apresenta o método para coleta e tratamento dos dados obtidos; a quarta traz as informações das duas opções assim como a aplicação da metodologia escolhida; e por último é apresentada a análise dos resultados e a decisão escolhida.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Tomada de Decisão sobre Opções de Investimentos de Capital**

Os gerentes corporativos frequentemente se deparam com três maiores decisões: gastos de capital, retornos de dividendos e decisões de financiamento (CHUNG, WRIGHT, CHAROENWONG, 1998). Entre esses, os mais importantes são os investimentos de capital, que são importantes determinantes do sucesso das empresas (BOWER, 1970), sendo matéria empírica de vários autores que buscam oferecer diversos modelos, através de pesquisas empíricas, para otimizar essa tomada de decisão.

A avaliação de tais investimentos se faz importante devido às proporções e resultados esperados, dado que, em geral, são custos que aplicam recursos financeiros em um horizonte temporal maior, exigindo maior reflexão acerca do gasto a ser incorrido (DE SOUZA, SHNORRENBARGER, LUNKES, 2016). Portanto, um gasto que terá grande relevância, impactando os custos e retornos futuros da firma, ele pode influenciar no preço e retorno das ações da empresa (MCCONNELL, MUSCARELLA, 1985), nas despesas incorridas, na produtividade e na rentabilidade, tendo impacto direto ou indireto no lucro.

Dessa forma, as firmas buscam os melhores investimentos de forma a maximizar os ganhos dos investidores (LEWELLEN, JOHNSON, 1972), escolhendo as melhores alternativas dentre as propostas oferecidas no mercado. Uma grande parte das teorias de finanças empresariais está preocupada em atender o objetivo principal dos critérios de investimento que deriva da premissa que esse deve maximizar a riqueza dos acionistas (SCHALL, 1974). Assim, os orçamentos de capital são importantes ferramentas utilizadas nas firmas, dado a importância desses investimentos.

Ademais, no processo decisório entre as opções que tragam melhor retorno, as empresas se deparam não somente com a decisão de aquisição de um ativo, que raramente é retratado como fruto de inação, fortuna ou circunstancial, mas também é assumido como uma consideração de opções conhecidas para objetivos dados, levando a decisões racionais tomadas pelos membros da organização (NORTHCOTT, 1991). Se deparam também com a decisão de qual a alternativa de investimento que traga o custo benefício mais rentável.

Entre as opções a serem analisadas pelas firmas, é comum haver um confronto entre as formas de se executar um gasto de capital dentro das atividades das empresas: produzir ou comprar, terceirizar ou executar, alugar ou adquirir. No que diz respeito aos investimentos de capital, ativos permanentes, é mais comum que a última das opções seja a mais encontrada.

A decisão entre aluguel e compra pode ser feita através de diversos tipos de análises diferentes, propostas por diversos autores, sendo o aluguel muitas vezes concretizado por meio de contratos de *leasing* e a compra sendo tomada por meio de outros tipos de financiamentos, empréstimos, capital próprio, não sendo excludente a possibilidade de compra à vista, sendo esta uma opção mais rara devido ao alto custo que os bens de capital costumam possuir (BERLIN, LEXA, 2006).

É importante ressaltar que, para este trabalho, trataremos o aluguel e o *leasing operacional* como situações análogas, dado que o segundo pode ser considerado uma variação do primeiro, diferenciando-se pelo seu caráter forçoso com tempo determinado (LOPES, 1973) e sendo bastante dispendioso a quebra desse contrato. Para a análise proposta, não consideraremos o *leasing financeiro*, pois o contrato considerado no trabalho não se trata desse tipo, não havendo a opção de compra a valor residual bem abaixo do valor de mercado ou custo do bem, nem vantagens fiscais inerentes a ele, sendo a decisão de compra no fim do prazo do contrato pouco vantajosa, como é comum acontecer nesses tipos de contratos (RIBEIRO, REIS, PINHEIRO, 2014). Também não se trata de um *leasing financeiro* por não haver transferência de riscos e controle, não sendo reconhecido contabilmente como ativo, sem que haja registro contábil na arrendatária.

Assim, os gastos de capital costumam demandar uma análise mais complexa e criteriosa, havendo um alto risco envolvido com impacto direto na produtividade da empresa, dispendendo alto custo de investimento. Para esse tipo de tomada de decisão, primeiro deve escolher do tipo de ativo que a companhia precisa, se é novo ou usado, o custo do gasto, o montante de entrada, a duração do financiamento e o método de pagamento a proceder ou o preferido (GEORGE, 2003).

A decisão de compra do bem é tomada pela empresa sem o envolvimento de uma companhia de *leasing*, sendo um gasto tido por conta própria independente do financiamento de fundos terceiros, sendo a administração da aquisição feita pela firma que utilizará o ativo. Por outro lado, na decisão pelo aluguel a compradora e detentora de posse do ativo é uma empresa terceira que adquire e loca ao fornecedor de acordo com os requisitos exigidos (VARGAS, SAATY, 1981).

Dessa forma, a decisão pela aquisição do ativo traz como benefícios e riscos tudo que acompanha um investimento de capital de uma empresa. Quando adquirido, o ativo será totalmente gerido pela própria companhia que arca com todos os riscos de seu uso, em contrapartida há a liberdade na posse e utilização. Então, os maiores benefícios de uma aquisição são a liberdade de uso irrestrito do bem, assim como toda a gestão dele, as modificações e adaptações a serem executadas para melhor adaptar ao tipo de utilização da empresa.

As formas de pagamento diretamente ao fornecedor, assim como a negociação de acessórios a serem incluídos e maior poder de barganha com relação ao bem a ser adquirido também devem ser levados em consideração, havendo diferentes opções para pagamentos seja com o uso de capital próprio ou de terceiros e vários tipos de empréstimos a considerar (VARGAS, SAATY, 1981; GEORGE, 2003).

Ademais, quando se tratam de um bem adquirido, embora haja uma redução na liquidez da firma, não há uma perda de valor do ativo total, sendo uma garantia de valor. O ativo permanente também é considerado quando levamos em conta que há o valor de depreciação que pode ser deduzido nos impostos a serem pagos. Por outro lado, há o aumento do nível de endividamento, comprometendo os recursos da empresa (LOPES, 1973; SEDLMEIER, 1997).

Sendo assim, as vantagens e desvantagens de ser optar pela compra de um bem são inerentes à posse de qualquer ativo, fazendo parte todos riscos e benefícios advindos de sua propriedade. Todos os custos incorridos para manutenção e uso do ativo são de responsabilidade própria, assim como a necessidade de conhecimento de gestão de compra e administração do bem. Por outro lado, toda liberdade de uso ou alienação também (inclusive a dificuldade de venda), havendo a possibilidade de sublocações em casos de baixa produtividade e revenda a valores de mercado ou residual quando se julgar vantajoso (VARGAS, SAATY, 1981).

Para a opção de aluguel ou *leasing* é importante considerar que, além das vantagens de taxas de financiamento, são contratos que evitam a posse de um ativo obsoleto, podendo ser facilmente substituído por uma versão atualizada e que as parcelas de pagamento de aluguel frequentemente correspondem ao nível de utilização do ativo (GEORGE, 2003).

George (2003) ainda levanta 10 questões que devem ser levadas em consideração antes da assinatura de um aluguel:

1. Como planejo utilizar esse equipamento?
2. O aluguel é representativo no meu negócio? Como ele me ajuda fazer executar meu negócio?

3. Qual o total do pagamento do aluguel? Existem outros custos que poderiam incorrer antes do término da locação?
4. O que acontece se eu quiser alterar ou interromper o aluguel antes?
5. Como sou responsabilizado se o equipamento for danificado ou destruído?
6. Quais são minhas obrigações sobre o equipamento (tais como seguro, taxas e manutenção) durante a locação?
7. Posso atualizar ou adicionar equipamentos à locação?
8. Quais são minhas opções ao término do aluguel?
9. Quais os procedimentos eu devo seguir se optar por devolver o equipamento?
10. Existem custos extras ao final do aluguel? (GEORGE, 2003, tradução nossa)

Para Sedlmeier (1997), deve ser levado em consideração a estimativa da vida tecnológica do bem para a consideração entre compra ou aluguel e a posição financeira do grupo. Analisando os objetivos de longo prazo na utilização do ativo, tendo em vista a obsolescência do bem, esse risco é transferido ao locador, no caso de locação. Esse é um benefício frente a compra pela empresa. Para a posição financeira, ele apresenta que um fator primário a ser considerado nesse caso é o custo de oportunidade de executar o gasto, a empresa pode ter diferentes projetos organizacionais para poder destinar seus recursos.

Ademais, Sedlmeier (1997) também aponta outros fatores financeiros que podem afetar a decisão: acessibilidade, uso efetivo do equipamento durante a vida útil, fluxo de caixa e disponibilidade para pagamento do equipamento em um orçamento operacional, manutenção de capital empregado de linhas de crédito, opções de estrutura flexíveis e valor residual e de descarte.

Abreu e Sauaia (2011) afirmam que a flexibilidade do *leasing operacional* é uma importante característica, pois pode ser comparado a um financiamento de longo prazo, tendo como garantia o próprio bem, oferecendo maior segurança ao locatário. Apresentam ainda as vantagens de se tomar por decisão o aluguel: fixação de taxas de pagamento, garantindo previsibilidade, principalmente em ambiente inflacionários; uso menos intensivo de capital que a opção de compra; transferência do risco de variações no valor do bem ao locador; possibilidade de constante modernização do ativo; benefícios fiscais do pagamento de aluguel (dependendo da legislação local); melhora de indicadores de análises contábeis como o retorno sobre ativos fixos e grau de endividamento.

Apesar desses interesses é preciso considerar as desvantagens desse tipo de negócio como a obrigação do pagamento de aluguéis até o término do contrato e as exigências do locador como manutenção, revisões periódicas para manutenção do bem de acordo com os termos especificados pelo contrato (ABREU, SAUAIA, 2011), havendo restrições para o uso e manipulação do ativo, além de ser mais difícil adaptações no bem para adequações a realidade da empresa.

Dessa forma, para todo gasto de capital que uma empresa venha a fazer, é necessária uma análise criteriosa devido seu alto impacto nas atividades da firma, impactos não somente indicadores financeiros, como operacionais e de produtividade. O bem adquirido se torna ativo da empresa, trazendo com ele todos os riscos e gastos na expectativa de um benefício futuro. Há também a flexibilidade de uso e de formas de financiamento. Já para o aluguel há a vantagem de redução dos riscos de obsolescência, a previsibilidade de pagamentos e a redução dos riscos na utilização dos ativos.



## 2.2. Avaliação de Compra ou Aluguel de Ativos

Frequentemente, as empresas se encontram em situações em que é necessária a análise de alguma decisão sobre qual é a melhor forma de fazer um investimento de capital. Para essas situações, a literatura de finanças apresenta algumas opções de métodos para analisar esse *trade off*, sendo o orçamento de capital o primeiro passo dessa decisão que consiste em analisar as oportunidades de investimentos de longo prazo que ajudam a reduzir custos, produzir ou aumentar receita (PETERSON, FABOZZI, 2002).

Essas decisões de longo prazo levam as empresas a analisar o montante de capital empregado no tempo e o comportamento dos custos (DE SOUZA, SHNORRENBARGER, LUNKES, 2016). Dessa forma, as práticas de orçamento de capital auxiliam nas decisões de investimentos com períodos maiores para aquisição de ativos permanentes quantificando os impactos de gastos e recebimentos de fluxo de caixa em diferentes períodos (JACKSON, SAWYERS, 2001).

Esse tipo de decisão se baseia nos impactos que cada uma das opções causa na empresa necessitando de um estudo detalhado de taxas de depreciação, valor do aluguel, os custos dos recursos, rentabilidade das aplicações de outros fatores, para assim definir a forma financeiramente mais favorável para a firma. Portanto, essa questão é tida como fundamentalmente econômica (LOPES, 1973).

Para esse tipo de decisão se fala não somente dos fatores quantitativos, mas também qualitativos. Primeiramente, a análise deve se iniciar com os fatores financeiros, para assim, avaliar a viabilidade econômica e os custos envolvidos de cada alternativa, para então incluir os impactos intangíveis (LOPES, 1973). Dessa forma, é importante que se inicie com levantamento de todos os gastos que serão incorridos e desenvolver um fluxo de caixa esperado para as possibilidades apresentadas.

Abdelsamad (2002) apresenta 11 problemas comumente existentes, variando em níveis dependendo de cada caso, para esse tipo de avaliação:

1. Divulgação de alternativas;
2. Previsibilidade em geral;
3. Subestimação dos custos;
4. Superestimação dos benefícios;
5. Informações qualitativas não subjetivas para análise quantitativa;
6. Despreparo de pessoa que executa para entender a lógica da avaliação;
7. Baixo número de analistas e revisores bem qualificadas;

8. Alteração dos níveis de preços;
9. Falta de padronização nos métodos e pressupostos usados nas análises de avaliação;
10. Despreparo do departamento de contabilidade para confirmar a exatidão dos fluxos de caixas na projeção original do gasto de capital; e
11. Escassez de tempo por parte da alta gerencia para manter-se com os desenvolvimentos no campo. (ABDELSAMAD, 2002, tradução nossa)

Dessa forma, o estudo de caso aqui proposto deve se iniciar com a coleta e exposição dos dados financeiros pertinentes, assim como a construção de um fluxo de caixa previsto para as duas opções. Para isso, consideraremos os dados fornecidos no contrato de locação de uma empresa para os veículos corporativos de frota leve. Como alternativa de investimento, tomaremos a aquisição dos bens com base nos dados fornecidos pelas concessionárias e montadoras de veículos, mantendo a comparabilidade do automóvel locado com o a ser adquirido.

As principais variáveis envolvidas na análise são:

1. Taxa de juros paga no financiamento;
2. Amortização do financiamento;
3. Depreciação da frota;
4. Manutenção e gastos de operação dos veículos;
5. Gastos administrativos para manutenção da frota própria;
6. Gastos com seguros;
7. Pagamento das parcelas de locação;
8. Valor inicial investido;
9. Valor residual da frota ao final do período;
10. Impostos e taxas.

Também será utilizado um método baseado no fluxo de caixa descontado, pois esse têm permeado a literatura normativa sobre análises de orçamentos de capital e pesquisas sugerem que esses métodos têm aumentado sua utilização na prática (NORTHCOTT, 1991). O conceito de fluxo de caixa descontado é apontado como uma nova racionalidade econômica que substitui a racionalidade contábil existente, como tradicionais noções de taxa de retorno contábil e *payback* (MILLER, 1988).

Ademais, os objetivos organizacionais devem ser conhecidos e a análise de fluxo de caixa descontado deve presumir o objetivo único da maximização da riqueza dos seus donos (NORTHCOTT, 1991). Portanto, para análise proposta nesse trabalho, optamos por utilizar esse método para tomada de decisão a respeito do investimento.

Dessa forma, após todos os dados estarem ordenados aplicaremos a técnica do valor presente líquido, que consiste num método baseado no conceito do fluxo de caixa descontado, por esse incluir em seu cálculo valores como valor residual ou revenda no ato da substituição da frota. Também é preferido esse método em detrimento de outros, como por exemplo *payback* ou ROI, pois se trata de um gasto sem retorno direto esperado, sendo esse um investimento operacional para garantia de execução do trabalho da empresa, mas que não diretamente agrega valor ao trabalho executado.

Além disso, o método do valor presente líquido é um método reconhecido e amplamente utilizado nas análises empíricas das empresas (SCHALL, SUNDEM, GEIJSBEEK JR, 1978), sendo este o método que vem mais se destacando na literatura internacional (DE SOUZA, SCHNORRENBURGER, LUNKES, 2016).

Após a análise quantitativa financeira, faremos uma análise mais subjetiva a respeito dos fatores intangíveis que também podem influenciar na decisão. Vargas e Staay (1981) apresentam que, em algumas instancias, os fatores intangíveis contam com cerca de 50% de todas prioridades sinalizadas para os critérios utilizados para a frota de veículos de uma companhia.

Dentre os fatores intangíveis que iremos discorrer temos:

1. Imagem da companhia;
2. Especificações;
3. Fatores de segurança do trabalho;
4. Obsolescência;
5. Estrutura para gestão.

A imagem da companhia é afetada uma vez que a decisão a respeito do aluguel ou aquisição da frota vai interferir nos indicadores da empresa, mostrando diferentes realidades financeiras, apresentando uma empresa mais sólida e segura ou mais volátil e arriscada, interferindo na percepção dos usuários externos diversos que observam os índices da empresa.

As especificações se tratam da liberdade de escolha, principalmente com relação aos acessórios, adicionais e incrementos que podem ser feitos a respeito do bem. Para os veículos próprios essas decisões se tornam mais livres dados a posse e poder de barganha na aquisição, sendo mais restrito no caso do aluguel.

Outro fator que deve ser considerado é a segurança do trabalho para os funcionários que fazem uso dos veículos corporativos. Este fator deve ser medido principalmente na decisão pelo

aluguel, quando há menor liberdade de escolha e menor flexibilidade de adaptações, sendo necessário a escolha do veículo a ser utilizado antes de contemplar o contrato de aluguel.

A obsolescência deve ser considerada principalmente em casos de aquisição, sendo um fator relevante que não só desvaloriza o bem adquirido, mas também se torna mais difícil na provável venda para substituição da frota. Em caso de aluguel esse risco fica sob responsabilidade do locador.

Também deve ser levado em conta a criação de uma estrutura para essa gestão da frota, que afeta tanto quantitativamente quanto qualitativamente, pois são necessários diferentes tipos de conhecimento e quantidade de funcionários para ambas as gestões independente das escolhas. Ademais, será necessário um esforço no caso de alteração das escolhas de um período para outro, seja por substituição dos funcionários, seja por treinamento para a outra alternativa.

### 3. Método

Para coleta das informações, foi levantado o contrato de locação entre a atual empresa locadora e a locatária e todos os seus custos incorridos. Por motivos de confidencialidade serão omitidas as empresas envolvidas, sendo divulgado somente o valor utilizado para as análises.

A coleta dos dados de aquisição dos veículos foi feita através de pesquisa de orçamento entre concessionárias de montadoras. Tais informações foram difíceis de se obter pela resistência das empresas em dar retorno, alegando a alta demanda desse tipo de solicitação para trabalhos acadêmicos. Dessa forma, para comparação mais justa do veículo utilizado atualmente, e seguindo orientação da montadora, os dados foram obtidos no sitio eletrônico e consulta local com atendente por meios virtuais.

Os dados referentes aos impostos e taxas aplicáveis, as legislações vigentes, a tabela de depreciação permitida pela Receita Federal do Brasil, a tabela FIPE para parâmetro do valor residual do veículo, foram obtidos através de consultas no sítios eletrônicos dos órgão responsáveis.

Para alguns dados foi utilizado o conceito de valor relevante (GARRISON, NOREEN, BREWER, 2013) no qual vamos considerar somente os custos que são evitáveis ou variam de uma opção para outra.

Os cálculos referentes a reduções ou acréscimos no que diz respeito ao Imposto de Renda – Pessoa Jurídica (IRPJ) foi utilizado com base na alíquota de 26% já tendo acrescido o adicional por se tratar de uma empresa com lucro acima de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais). Para a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) foi considerada a alíquota de 9%.

Para projeção do índice de correção monetária (IGP-M), tomou-se por base a média do acumulado dos três últimos anos (2,66% em 2014, 10,54% em 2015 e 7,19% em 2016, média de 6,80%), a fim de ter um parâmetro mais conciso e com menor ruído pontual ou passageiro.

Foi calculada a opção de compra para três diferentes tipos dessa modalidade, a primeira a vista, com desconto cedido pela concessionária de 1% sobre o valor do bem a ser adquirido; a segunda com uma parcela de entrada no valor de 20% sobre o valor do bem e a terceira com 100% do bem sendo financiado.

Como as informações dos valores de financiamento foram obtidas em consultas dos sítios eletrônicos das concessionárias, os valores de condições vigentes são para pessoas físicas, não capturando vantagens e poder de barganha para empresas e compras de quantidades significativas

de veículos. Dessa forma foi arbitrado algumas condições para que esses benefícios fossem considerados na análise, sendo utilizada uma taxa de juros para os financiamentos que é a metade da obtida na pesquisa, e um desconto de 5% caso o veículo seja adquirido a vista. Esse mesmo ajuste não se faz necessário para o aluguel, já que foi considerado o contrato hoje vigente e então, contempla o poder de barganha da empresa.

Dessa forma, é obtido todos os fluxos de caixa descontados para todas as opções, e calculado o valor presente líquido (VPL) para elas no horizonte dos três anos. Para taxa mínima de atratividade (TMA) foi feita uma simulação com todos valores percentuais inteiros entre 1% e 100% e foi observado a variação entre eles, sendo analisado a melhor escolha.

#### **4. Os Gastos de Compra ou Aluguel de Frota e Principais Resultados**

Dada a importância e relevância de um gasto de capital, assim como das despesas operacionais de uma empresa, este trabalho, então, faz uma análise de uma opção de entre a manutenção do atual contrato de aluguel e uma proposta para a aquisição de veículos para a frota leve de uma companhia. A utilização deles se faz necessária para o funcionamento da firma, sendo necessário para execução das tarefas básicas dos funcionários, embora seu custo não possa ser associado diretamente a nenhuma receita gerada pela empresa. Dessa forma o uso do método do VPL se faz mais tangível para esse tipo de análise.

Para os dados de manutenção, gastos administrativos, seguro, IPVA (Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores) e licenciamento ou outros encargos pertinentes a utilização ou retirada do veículo foi utilizado o conceito de valor relevante (GARRISON, NOREEN, BREWER, 2013).

Para manutenção é previsto no contrato de locação uma cláusula que inclui estes custos sob responsabilidade do locatário, assim como se os veículos fossem próprios, não havendo variação para os valores dos mesmos, dado que os usuários, as finalidades e os locais são os mesmos para as duas alternativas. Ademais por política rígida de segurança nenhuma outra exigência prevista no contrato seria diferente, mesmo havendo a flexibilidade do bem ser próprio, como por exemplo a revisão periódica no prazo correto.

Os gastos administrativos seriam relevantes no caso da criação de uma estrutura para gerência desses ativos, mas como esta já existe não há variação com qualquer uma das opções. Há sim uma diferença de gestão para as duas opções, que seria exigido um conhecimento diferente para o caso de aquisições de veículos, mas esse já existe por conta de a empresa possuir motocicletas próprias, fazendo necessário somente uma especialização para carros o que não incorre em custos altos relevantes. Além disso, não seria exigida mão de obra adicional, pois a atual é suficiente, o mesmo gestor de frota, que hoje gerencia os alugueis, passar a gerir os carros adquiridos.

O seguro, em caso de aluguel, também está previsto em contrato como despesa do locatário, sendo de responsabilidade do mesmo a ocorrência de eventuais danos materiais, furto, roubo ou perda total dos veículos. Sendo assim, fica sob decisão da empresa a contratação de seguros seja por conta da própria ou por intermédio do locador, assim como no caso de aquisição.

Para o IPVA (Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores) e licenciamento ou outros encargos pertinentes a utilização ou retirada do veículo o contrato prevê que seja a cargo do contratante, portanto sendo o mesmo nas duas opções.

Dessa forma são apresentados os fluxos de caixas descontados com os valores apurados para as duas opções num horizonte temporal de 3 anos, prazo escolhido pela política de segurança da empresa que determina este prazo útil para utilização de um veículo leves de forma segura, sem que esse comece a apresentar alguma falha que possa colocar a integridade de seu usuário em risco. Também é importante ressaltar que para efeito de análise foi feito uma simplificação com o cálculo para somente um veículo com seus valores anualizados, não sofrendo alteração nos valores caso se expandisse tal valor para toda frota de uma empresa.

A análise foi feita com cinco opções diferentes das variações propostas: duas para aluguéis e três para formas diferentes de aquisição, sendo segmentada em dois possíveis cenários, um mais conservador com as informações de financiamento para pessoas físicas, e outro otimista com condições prováveis para empresas com alto poder de barganha, pelo seu porte e pela quantidade de bens a ser adquiridos.

Para aluguéis foi considerada a opção atual de contratos individuais com valor de aluguel com pré-fixado durante a vigência destes, podendo ser ajustado no fim dele e assinatura de um novo. Também foi considerada a opção correção monetária, sendo previsto em contrato que os contratos individuais para cada veículo podem sofrer reajuste periódico de acordo com o índice do IGP-M.

Tabela 1. Aluguel com Taxa Pré-Fixada

	2017	2018	2019
Valor do médio do aluguel	-R\$ 11.160,00	-R\$ 11.160,00	-R\$ 11.160,00
Crédito de Impostos (PIS, COFINS)	R\$ 1.032,30	R\$ 1.032,30	R\$ 1.032,30
Redução de IRPJ e CSLL	R\$ 3.794,40	R\$ 3.794,40	R\$ 3.794,40
Fluxo de Caixa Descontado	-R\$ 6.333,30	-R\$ 6.333,30	-R\$ 6.333,30

Para o aluguel de com taxa pré-fixada, o fluxo de caixa é constante e definido, sendo os valores para todos os anos previsíveis, desde que não haja alteração nos impostos e contribuições cobrados. Sendo assim, temos o valor fixo do fluxo de caixa para todos os três ano no valor de - R\$ 6.333,30.



Tabela 2. Aluguel com Taxa Ajustada Ano

	2017	2018	2019
Valor do médio do aluguel	-R\$ 11.160,00	-R\$ 11.160,00	-R\$ 11.160,00
Ajuste de parcela de locação	R\$ -	-R\$ 758,88	-R\$ 810,48
Crédito de Impostos (PIS, COFINS)	R\$ 1.032,30	R\$ 1.102,50	R\$ 1.107,27
Redução de IRPJ e CSLL	R\$ 3.794,40	R\$ 4.052,42	R\$ 4.069,96
Fluxo de Caixa Descontado	-R\$ 6.333,30	-R\$ 6.763,96	-R\$ 6.793,25

Com a taxa de aluguel ajustada pelo IGP-M o resultado é análogo ao do aluguel com valor fixo pré-fixado, mas dessa vez temos o ajuste do valor do aluguel e consequentemente dos descontos que incidem sobre este. Dessa forma, o fluxo de caixa reduz de um ano para o outro, sendo este, pouco benéfico em detrimento da outra opção, caso as duas estejam disponíveis, com exceção de quando o valor do primeiro ano seja menor que o valor pré-fixado.

Tabela 3. Aquisição a Vista (1% de desconto)

	2017	2018	2019
Valor a Vista	-R\$ 40.980,00		
Depreciação	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32
Valor residual	R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda	R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32	R\$ 32.690,23

Para a aquisição a vista há um desembolso grande no momento inicial da compra, mas um valor considerável pode ser recuperado no ato da troca da frota com a venda do veículo, tornando uma operação cíclica depois da primeira compra. Portanto há um valor constate no fluxo de caixa entre os anos e no primeiro período e no último são adicionados os valores referentes as aquisições e alienações.

Tabela 4. Aquisição Financiada (20% de entrada)

		2017	2018	2019
Valor Financiado	R\$ 41.490,00			
Depreciação		-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL		R\$ 4.714,73	R\$ 4.073,65	R\$ 3.298,97
Valor inicial	-R\$ 8.298,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Juros sobre financiamento		-R\$ 5.568,84	-R\$ 3.683,33	-R\$ 1.404,86
Amortização do financiamento		-R\$ 9.047,52	-R\$ 10.933,03	-R\$ 13.211,50
Valor residual		R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda		R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado		-R\$ 9.901,63	-R\$ 10.542,71	R\$ 18.551,52

Quando a frota é adquirida de forma financiada com entrada (tabela completa no Apêndice V), além dos desembolsos comuns à aquisição a vista há a cobrança dos juros e da amortização deste, tendo o mesmo valor residual para venda, e não tendo desconto no valor do veículo a ser comprado. Dessa forma há impacto no fluxo de caixa nos períodos devido o pagamento desses custos adicionais.

Tabela 5. Aquisição Financiada (100% financiada)

		2017	2018	2019
Valor Financiado	R\$ 41.490,00			
Depreciação		-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL		R\$ 5.528,02	R\$ 4.631,26	R\$ 3.519,12
Juros sobre financiamento		-R\$ 7.960,88	-R\$ 5.323,36	-R\$ 2.052,36
Amortização do financiamento		-R\$ 10.981,36	-R\$ 13.618,88	-R\$ 16.889,88
Valor residual		R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda		R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado		-R\$ 13.414,22	-R\$ 14.310,98	R\$ 14.445,79

A opção sem entrada (tabela completa no Apêndice VI) é análoga a com entrada, se diferenciando pelo desembolso inicial que não está presente nessa alternativa.

Tabela 6. Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	1%	11%	18%	24%	28%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 18.626,14	-R\$ 15.476,78	-R\$ 13.770,32	-R\$ 12.548,19	-R\$ 11.833,38
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 19.494,74	-R\$ 16.162,63	-R\$ 14.359,56	-R\$ 13.069,51	-R\$ 12.315,56
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 3.692,07	-R\$ 12.245,61	-R\$ 16.666,54	-R\$ 19.724,25	-R\$ 21.465,93
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 10.430,65	-R\$ 12.210,38	-R\$ 12.969,80	-R\$ 13.409,75	-R\$ 13.622,36
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 13.289,46	-R\$ 13.137,36	-R\$ 12.853,75	-R\$ 12.548,63	-R\$ 12.326,30

Com as informações obtidas e os fluxos de caixas descontados foi obtido todos os VPLs necessários para fazer as comparações pertinentes entre todas alternativas apresentadas. A tabela 6 apresenta somente os valores obtidos para as TMAs que alteraram a preferência de opção (tabela completa no Apêndice I).

Para facilitar a análise e a comparação entre as alternativas foi ranqueado os VPLs de cada uma em ordem decrescente de preferência (tabela completa no Apêndice II), sendo o número 1 (um) representando a melhor escolha (maior VPL) e o cinco a pior (menor VPL).

Tabela 7. Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	1%	11%	18%	24%	28%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	4	4	3	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	5	5	4	3	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	1	2	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	2	1	2	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	1	2	3

Da mesma forma foi feita a mesma análise com incremento do poder de barganha que uma empresa de grande porte que possui frota leve em quantidade considerável.

Tabela 8. Aquisição a Vista (5% de desconto)

	2017	2018	2019
Valor a Vista	-R\$ 39.415,50		
Depreciação	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32
Valor residual	R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda	R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado	R\$ 2.821,32	R\$ 2.821,32	R\$ 32.690,23

A aquisição a vista mantém o mesmo fluxo, com diferenciação da redução do valor de aquisição. Há, dessa forma, uma grande vantagem nessa opção, já que os demais componentes permanecem os mesmos.

Tabela 9. Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)

		2017	2018	2019
Valor Financiado	R\$ 41.490,00			
Depreciação		-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL		R\$ 3.751,37	R\$ 3.411,40	R\$ 3.037,54
Valor inicial	-R\$ 8.298,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Juros sobre financiamento		-R\$ 2.735,44	-R\$ 1.735,53	-R\$ 635,93
Amortização do financiamento		-R\$ 10.030,88	-R\$ 11.030,79	-R\$ 12.130,39
Valor residual		R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda		R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado		-R\$ 9.014,95	-R\$ 9.354,92	R\$ 20.140,13

Para os cenários de aquisições financiadas os fluxos de caixas possuem uma alteração maior em relação a opção mais conservadora sem inclusão da barganha. Para esses há uma taxa de juros mais atrativa (tabela completa no Apêndice VII e VIII), o que acarreta em um montante anual menor.

Tabela 10. Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)

		2017	2018	2019
Valor Financiado	R\$ 41.490,00			
Depreciação		-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00	-R\$ 8.298,00
Redução de IRPJ e CSLL		R\$ 4.140,64	R\$ 3.663,16	R\$ 3.131,46
Juros sobre financiamento		-R\$ 3.880,35	-R\$ 2.476,00	-R\$ 912,18
Amortização do financiamento		-R\$ 12.372,45	-R\$ 13.776,80	-R\$ 15.340,62
Valor residual		R\$ -	R\$ -	R\$ 36.706,47
IRPJ e CSLL da venda		R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.837,56
Fluxo de Caixa Descontado		-R\$ 12.112,16	-R\$ 12.589,64	R\$ 16.747,57

Tabela 11. Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	1%	9%	53%	58%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 18.626,14	-R\$ 16.031,45	-R\$ 8.613,21	-R\$ 8.151,07
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 19.494,74	-R\$ 16.749,10	-R\$ 8.925,60	-R\$ 8.440,20
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 2.127,57	-R\$ 9.209,63	-R\$ 27.238,94	-R\$ 28.211,76
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 6.846,48	-R\$ 8.890,57	-R\$ 12.563,16	-R\$ 12.644,91
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.078,79	-R\$ 8.776,33	-R\$ 8.618,53	-R\$ 8.463,04

Assim, foi obtido, da mesma forma os VPLs para todas as opções, agora com o adicional do poder de barganha (tabela completa no Apêndice III). Foi feito também a mesma tabela comparativa de ordem de preferência entre as escolhas, facilitando a visualização da melhor alternativa (tabela completa no Apêndice IV).

Tabela 12. Ordem de Preferência de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	1%	9%	53%	58%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	4	4	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	5	5	3	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	1	3	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	2	2	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	1	2	3

## 5. Avaliação das Opções

Dado as informações apresentadas e as considerações feitas pelos diversos autores apresentados, este capítulo fará uso desse aparato para analisar de forma não somente quantitativa, mas expondo também os impactos qualitativos para tomada de decisão a respeito das opções apresentadas para o gasto de capital. Sendo este um gasto imprescindível e sem retorno direto e mensurável sobre a receita da empresa, é importante ressaltar que é uma decisão a respeito de qual das alternativas seja menos dispendiosa no prazo estipulado.

Observando as informações dos cálculos dos valores presente líquido, com as diversas taxas mínimas de atratividade propostas, conforme apresentado na tabela 6, as formas mais vantajosas de gasto variam. Para uma taxa mínima de atratividade baixa, menor que 11% ao ano, a aquisição à vista é a opção mais vantajosa em relação às demais. Ou seja, o custo de oportunidade do montante gasto anualmente para adquirir a frota leve, considerando a depreciação, a redução no IRPJ e CSLL, e o valor residual na troca dos veículos no período, é menor para essa opção, sendo o valor gasto, caso investido em outra fonte de investimento com rentabilidade iguais das taxas mínimas, não ofereceria o retorno financeiro maior que o do dispêndio exposto.

Aumentando a taxa mínima de atratividade a opção mais vantajosa deixa de ser a aquisição à vista para aquisição financiada, de 11% a.a. a 18% a.a., a opção com 20% de entrada, e de 18% a.a. a 24% a.a., a alternativa 100% financiada. Portanto as diversas formas de aquisição são mais vantajosas para taxas de atratividade menores, pelo custo de oportunidade do montante desembolsado nessas opções, seja de um vez só, à vista, ou seja de forma mais amena com as alternativas financiadas, ser menor para os valores investidos nessas alternativas. Observa-se também que a opção à vista é a mais vantajosa somente para taxas muito baixas, se tornando a pior opção com todas as taxas acima de 16%, por se tratar de um desembolso muito grande de uma só vez, perdendo toda a rentabilidade que o dinheiro teria em outras opções de investimento a essas taxas.

Para as taxas de atratividades maiores, acima de 24% a.a. o aluguel passa a ser a melhor opção dentre as propostas. Com o mesmo valor de aluguel, mas com reajuste anual o aluguel com taxa ajustada ao ano sempre fica à margem em detrimento da taxa pré-fixada, pois o montante desembolsado sempre vai ser maior ou igual da outra opção, não sendo racional tomar a decisão

por essa alternativa. Caso exista somente o aluguel com taxa ajustada anualmente, o aluguel passa a ser mais vantajoso somente a partir da taxa mínima de 28% a.a..

Dessa forma, fazendo a análise financeira das propostas apresentadas há uma vantagem da aquisição dos veículos quando o custo de oportunidade do valor gasto seja de uma taxa mínima de atratividade menor, ou seja se o valor gasto fosse investido em de alguma forma que tivesse um retorno menor que 24% a.a.. Quando a taxa mínima de atratividade é aumentada a decisão mais saudável muda para o aluguel, sendo mais atrativo o desembolso gradual e constante sem aquisição de um ativo permanente que terá um valor residual na troca do bem, sendo somente mais uma despesa fixa que a empresa toma para execução das suas atividades.

Analogamente, para as escolhas com poder de barganha, as diversas formas de aquisição se tornam mais vantajosas até a TMA de 53% a.a., sendo a opção a vista a melhor alternativa para taxas menores que 9% a.a.. Assim, a aquisição apresenta grandes vantagens em relação ao aluguel, visto que uma taxa de 53% a.a. é bastante expressiva para qualquer tipo de investimento. Caso não haja a possibilidade do aluguel com taxa pré-fixada, essa modalidade só se torna mais benéfico a uma taxa de 58% a.a..

Mas conforme apresentado por Vargas e Saaty (1981), os fatores intangíveis podem representar 50% dos critérios utilizados para decidir a respeito dessa decisão, sendo mais impactante em empresas menores. Dessa forma será feita algumas considerações qualitativas a respeito das alternativas.

Para a imagem da companhia, as duas opções apresentam diferentes impactos. Os índices vão variar de acordo com a decisão tomada, alterando a percepção do público externo. Deve ser considerado qual a reação do mercado com a apresentação de uma maior ou menor liquidez da empresa, por exemplo, principalmente caso a frota tenha uma grande representatividade nas contas da companhia. Por se tratar de uma empresa com alto valor de mercado e com valor imobilizado muito alto, essa decisão tem pequeno impacto nos valores dos índices, além de se tratar de uma empresa com uma imagem consolidada e segura.

Para as especificações ela se torna irrelevante a partir do momento em que o contrato de aluguel se flexibiliza para tal fator, no qual no presente modelo há um contrato maior que rege os outros contratos menores, dando certa liberdade de escolha com relação as especificações do veículo a ser adquirido ou alugado. Por se tratar de duas empresas de grande porte e consolidadas

no mercado, a negociação se torna mais flexível dado o alto poder de barganha e nível de especialização nas negociações. Sendo assim esse fator, não tem grande impacto no presente caso.

Da mesma forma que as especificações, o fator de segurança do trabalho se torna irrelevante, dado que a troca dos veículos se faz de forma facilitada e o carro a ser alugado é escolhido pelo locatário.

A obsolescência é um fator que não é significativo em ambas as opções visto que a utilização de fatores adicionais nos veículos é pequena. As funcionalidades básicas são as essenciais para a decisão de compra do veículo, sendo assim, nesse quesito, se tornando sem relevância. Considerando o fato da venda ou troca dos veículos, esse tem um peso maior, mas dado a dimensão da empresa, e também o fato que o veículo pode ser utilizado com valor de entrada para um outro, considerando seu valor residual, uma prática comum entre as concessionárias, esse fator também se torna pouco significativo. Também há como vantagem a troca em um período relativamente curto para vida útil de um veículo.

Com relação a estrutura para gestão dos veículos, como já apresentado no capítulo anterior, não é um fator significativo, já que a empresa possui uma estrutura para essa gestão dos veículos alugados e conhecimento de aquisições, pois as motocicletas utilizadas já são próprias.

Dessa forma, como apresentado por Vargas e Saaty (1981), os fatores intangíveis em empresas de maior porte se tornam mais insignificantes, tendo menos peso na decisão a respeito da frota leve utilizada por uma companhia.



## 6. Conclusões

O presente trabalho apresentou uma tomada de decisão entre a aquisição ou aluguel de veículos de frota leve de uma companhia brasileira. Tal decisão se faz importante por uma série de fatores apresentado por diversos autores, se tratando de uma decisão que tem impacto relevante, afetando os custos da empresa e que acarreta em um grande desembolso em casos de aquisições, impactando também a remuneração dos acionistas e composição de índices financeiros.

Para tal análise foi utilizado o valor presente líquido para diversas taxas mínimas de atratividade, após ser apresentado o fluxo de caixa descontado no período de três anos, com os custos mais relevantes para cada opção escolhida.

O estudo conclui que, para menores taxas de atratividade é mais vantajoso a aquisição do bem. Ou seja se a empresa opta por investimentos, provavelmente de maiores riscos, que possuem a rentabilidade maior que 24% a.a. para a análise mais conservadora e 53% a.a. para a opção com incremento do poder de barganha, o aluguel dos veículos é a melhor opção, caso contrário as diversas formas de aquisição são mais vantajosas financeiramente.

No caso das aquisições para taxas mínimas de atratividade menores que 11% a.a. ou 9% a.a., quando incluso negociação para uma empresa grande, a aquisição a vista é a mais vantajosa. Considerando a taxa SELIC de outubro de 2017 de 0,64% a.m. para efeitos de comparação, essa é uma opção pouco provável de ser escolhida devido a ser uma taxa bem baixa para a maior parte dos investimentos. Sendo assim as opções de aquisições financiadas são as mais prováveis no cenário apresentado.

Para os fatores qualitativos, eles se mostram pouco relevantes dado o tamanho da empresa em questão, ou por já existir uma estrutura já concreta de gestão de frota em um modelo de aluguel dos veículos.

Dessa forma, esse trabalho apresentou que o modelo hoje utilizado pela empresa com o aluguel dos veículos da frota leve da companhia talvez não seja o modelo ideal a ser utilizado. Contribuiu também para a exposição de análise com a grande parte dos indicadores que impactam em um fluxo de caixa descontado desse tipo de operação, apresentando um resultado consistente.

Embora tenha sido feita uma abordagem ampla e concreta dos indicadores com uma metodologia consistente, o trabalho não contempla a questão como um todo, tendo muitas oportunidades de complementação. Pode-se sugerir uma análise do impacto de tais decisões nas

demonstrações contábeis e nos índices financeiros de uma empresa, sendo assim, apresentando outras abordagens para esse tipo de decisão que também se faz relevante, principalmente em empresas de capital aberto, que têm um amplo público externo que acompanham os resultados desta.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Marcelo Repacci; SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. Projeto Leasing em um jogo de empresas: a busca de novas fontes de financiamento de longo-prazo. **Seminários em Administração**, São Paulo, Outubro 2011.

ABDELSAMAD, M. H.. Training In Capital Expenditure Analysis. **Training and Development Journal**, Julho, 1974.

BERLIN, Jonathan W.; LEXA, Frank J.. An Analysis of the Buy vs Lease Decision. **Journal of the American College of Radiology**, v. 3(2), p.102-107, 2006.

BOWER, Joseph L. Planning within the firm. **The American Economic Review**, v. 60, n. 2, p. 186-194, 1970.

BRASIL. Lei nº 9.430 de 27 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.833compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.833compilado.htm)>. Acesso em: Novembro, 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.637 de 30 de dezembro de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/2002/L10637.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/2002/L10637.htm)>. Acesso em: Novembro, 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.833 de 29 de dezembro de 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.833compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.833compilado.htm)>. Acesso em: Novembro, 2017.

\_\_\_\_\_. Instrução normativa RFB nº 1.700 de 14 de março de 2017. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=81268>>. Acesso em: Novembro, 2017.

CHUNG, Kee H.; WRIGHT, Peter; CHAROENWONG, Charlie. Investment opportunities and market reaction to capital expenditure decisions. **Journal of Banking & Finance**, v. 22, p. 41-60, 1998.

DE SOUZA, Paula; SCHNORRENBURGER, Darci; LUNKES, Rogério João. Prática de orçamento de capital predominantes na literatura internacional. **Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales**, v. 26(60), p.103-116, 2016.

Fundação Instituto de Pesquisa Econômica – FIPE. Disponível em: <<http://veiculos.fipe.org.br/#carro>>. Acesso em: Novembro, 2017

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade gerencial**. AMGH Editora, 2013.

GEORGE, Nashwa. Cash Purchase vs Loan vs Lease to Obtain a Capital Asset. **The National Public Accountant**, p.7, Agosto, 2003.

Instituto Brasileiro de Economia – IBRE. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6160B0D7D>>. Acesso em: Novembro, 2017.

JACKSON, S.; SAWYERS, R.. Managerial Accounting: a focus on decision making. **Orlando: Harcourt**, 2001.

JOHNSON, Robert W.; LEWELLEN, Wilbur G.. Analysis of the Lease or Buy Decision. **Journal of Finance**, v. 27(4), p. 815-823, Setembro, 1972.

LOPES, Rodrigo P. P.. Análise da Operação de Leasing. **Rev. Adm. Empres.**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 37-48, Dezembro, 1973.

MCCONNEL, John J.; MUSCARELLA, Chris J.. Corporate capital expenditure decisions and the market value of the firm. **Journal of Financial Economics**, v. 14, p. 399-422, Setembro, 1985.

MILLER, P.. Managing Economic Growth Through Knowledge: The Invention, Promotion and Deployment of Discounted Cash Flow Technics. **School of Economics and Political Science**, 1988.

NORTHCOTT, Deryl. Rationality and decision making in capital budgeting. **British Accounting Review**, v. 23, p. 219-233, 1991.

PETERSON, Pamela P., FABOZZI, Frank J.. Capital budgeting: theory and practice. **John Wiley & Sons**, V. 10., 2002.

Receita Federal – Ministério da Fazenda. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-selic>>. Acesso em: Novembro, 2017.

RIBEIRO, Denise Maria; REIS, Elizio Marcos; PINHEIRO, Laura Edith Taboada. Impacto da Mudança Contábil no Reconhecimento de Ativos nas Operações de Arrendamento Mercantil. **Revista Universo Contábil**, v. 10, n. 2, 2014

SCHALL, Lawrence D.. The Lease or Buy and Asset Acquisition Decisions. **The Journal of Finance**, v. 29(4), p. 1203-1214, Setembro, 1974.

SCHALL, Lawrence D.; SUNDEM, Gary L.; GEIJSBEEK JR., William R.. Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods. **The Journal of Finance**, v. 33, p. 281-287, Março, 1978.

SEDLMEIER, Mark E.. Lease or Buy: optimizing capital equipment procurement. **Healthcare Financial Management**, Vol.51(8), p.76(3), Agosto, 1997.

VARGAS, Luis G.; SAATY, Thomas L. Financial and Intangible Factors in Fleet Lease or Buy Decision. **Industrial Marketing Management**, v. 10(1), p.1-10, 1981.

## APÊNDICE I

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 18.626,14	-R\$ 18.264,50	-R\$ 17.914,44	-R\$ 17.575,48	-R\$ 17.247,15	-R\$ 16.928,99	-R\$ 16.620,58	-R\$ 16.321,53	-R\$ 16.031,45	-R\$ 15.749,98
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 19.494,74	-R\$ 19.111,86	-R\$ 18.741,31	-R\$ 18.382,55	-R\$ 18.035,09	-R\$ 17.698,46	-R\$ 17.372,20	-R\$ 17.055,88	-R\$ 16.749,10	-R\$ 16.451,47
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 3.692,07	-R\$ 4.697,50	-R\$ 5.665,30	-R\$ 6.597,23	-R\$ 7.494,96	-R\$ 8.360,07	-R\$ 9.194,04	-R\$ 9.998,28	-R\$ 10.774,13	-R\$ 11.522,84
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 10.430,65	-R\$ 10.657,29	-R\$ 10.871,48	-R\$ 11.073,89	-R\$ 11.265,17	-R\$ 11.445,92	-R\$ 11.616,71	-R\$ 11.778,06	-R\$ 11.930,48	-R\$ 12.074,43
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 13.289,46	-R\$ 13.293,87	-R\$ 13.293,04	-R\$ 13.287,34	-R\$ 13.277,11	-R\$ 13.262,68	-R\$ 13.244,35	-R\$ 13.222,40	-R\$ 13.197,09	-R\$ 13.168,66

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 15.476,78	-R\$ 15.211,52	-R\$ 14.953,89	-R\$ 14.703,59	-R\$ 14.460,35	-R\$ 14.223,89	-R\$ 13.993,96	-R\$ 13.770,32	-R\$ 13.552,73	-R\$ 13.340,98
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 16.162,63	-R\$ 15.882,22	-R\$ 15.609,93	-R\$ 15.345,43	-R\$ 15.088,42	-R\$ 14.838,62	-R\$ 14.595,75	-R\$ 14.359,56	-R\$ 14.129,80	-R\$ 13.906,23
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 12.245,61	-R\$ 12.943,57	-R\$ 13.617,78	-R\$ 14.269,27	-R\$ 14.899,00	-R\$ 15.507,88	-R\$ 16.096,79	-R\$ 16.666,54	-R\$ 17.217,93	-R\$ 17.751,69
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 12.210,38	-R\$ 12.338,72	-R\$ 12.459,86	-R\$ 12.574,17	-R\$ 12.681,99	-R\$ 12.783,67	-R\$ 12.879,50	-R\$ 12.969,80	-R\$ 13.054,82	-R\$ 13.134,85
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 13.137,36	-R\$ 13.103,38	-R\$ 13.066,93	-R\$ 13.028,20	-R\$ 12.987,35	-R\$ 12.944,56	-R\$ 12.899,98	-R\$ 12.853,75	-R\$ 12.806,00	-R\$ 12.756,86

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 13.134,84	-R\$ 12.934,13	-R\$ 12.738,64	-R\$ 12.548,19	-R\$ 12.362,60	-R\$ 12.181,71	-R\$ 12.005,36	-R\$ 11.833,38	-R\$ 11.665,64	-R\$ 11.501,99
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 13.688,62	-R\$ 13.476,77	-R\$ 13.270,47	-R\$ 13.069,51	-R\$ 12.873,72	-R\$ 12.682,91	-R\$ 12.496,91	-R\$ 12.315,56	-R\$ 12.138,70	-R\$ 11.966,17
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 18.268,55	-R\$ 18.769,17	-R\$ 19.254,20	-R\$ 19.724,25	-R\$ 20.179,90	-R\$ 20.621,72	-R\$ 21.050,22	-R\$ 21.465,93	-R\$ 21.869,32	-R\$ 22.260,85
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 13.210,13	-R\$ 13.280,89	-R\$ 13.347,36	-R\$ 13.409,75	-R\$ 13.468,26	-R\$ 13.523,08	-R\$ 13.574,39	-R\$ 13.622,36	-R\$ 13.667,14	-R\$ 13.708,91
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 12.706,45	-R\$ 12.654,87	-R\$ 12.602,24	-R\$ 12.548,63	-R\$ 12.494,16	-R\$ 12.438,89	-R\$ 12.382,91	-R\$ 12.326,30	-R\$ 12.269,12	-R\$ 12.211,43

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	31%	32%	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 11.342,29	-R\$ 11.186,42	-R\$ 11.034,24	-R\$ 10.885,65	-R\$ 10.740,51	-R\$ 10.598,74	-R\$ 10.460,21	-R\$ 10.324,83	-R\$ 10.192,49	-R\$ 10.063,12
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 11.797,84	-R\$ 11.633,56	-R\$ 11.473,21	-R\$ 11.316,65	-R\$ 11.163,76	-R\$ 11.014,43	-R\$ 10.868,54	-R\$ 10.725,98	-R\$ 10.586,66	-R\$ 10.450,46
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 22.640,96	-R\$ 23.010,08	-R\$ 23.368,61	-R\$ 23.716,92	-R\$ 24.055,40	-R\$ 24.384,39	-R\$ 24.704,22	-R\$ 25.015,23	-R\$ 25.317,71	-R\$ 25.611,97
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 13.747,79	-R\$ 13.783,93	-R\$ 13.817,46	-R\$ 13.848,50	-R\$ 13.877,18	-R\$ 13.903,59	-R\$ 13.927,86	-R\$ 13.950,09	-R\$ 13.970,36	-R\$ 13.988,77
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 12.153,30	-R\$ 12.094,79	-R\$ 12.035,95	-R\$ 11.976,83	-R\$ 11.917,47	-R\$ 11.857,92	-R\$ 11.798,22	-R\$ 11.738,41	-R\$ 11.678,53	-R\$ 11.618,60

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade

	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%	50%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 9.936,60	-R\$ 9.812,86	-R\$ 9.691,82	-R\$ 9.573,39	-R\$ 9.457,49	-R\$ 9.344,06	-R\$ 9.233,01	-R\$ 9.124,29	-R\$ 9.017,82	-R\$ 8.913,53
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 10.317,30	-R\$ 10.187,08	-R\$ 10.059,71	-R\$ 9.935,11	-R\$ 9.813,20	-R\$ 9.693,89	-R\$ 9.577,11	-R\$ 9.462,78	-R\$ 9.350,84	-R\$ 9.241,22
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 25.898,29	-R\$ 26.176,94	-R\$ 26.448,19	-R\$ 26.712,27	-R\$ 26.969,43	-R\$ 27.219,91	-R\$ 27.463,91	-R\$ 27.701,66	-R\$ 27.933,36	-R\$ 28.159,21
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 14.005,41	-R\$ 14.020,37	-R\$ 14.033,71	-R\$ 14.045,52	-R\$ 14.055,87	-R\$ 14.064,83	-R\$ 14.072,46	-R\$ 14.078,82	-R\$ 14.083,98	-R\$ 14.087,99
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 11.558,67	-R\$ 11.498,75	-R\$ 11.438,88	-R\$ 11.379,08	-R\$ 11.319,37	-R\$ 11.259,79	-R\$ 11.200,34	-R\$ 11.141,05	-R\$ 11.081,94	-R\$ 11.023,01

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade**

	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	58%	59%	60%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 8.811,38	-R\$ 8.711,29	-R\$ 8.613,21	-R\$ 8.517,08	-R\$ 8.422,86	-R\$ 8.330,48	-R\$ 8.239,90	-R\$ 8.151,07	-R\$ 8.063,94	-R\$ 7.978,47
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 9.133,85	-R\$ 9.028,66	-R\$ 8.925,60	-R\$ 8.824,61	-R\$ 8.725,63	-R\$ 8.628,60	-R\$ 8.533,47	-R\$ 8.440,20	-R\$ 8.348,72	-R\$ 8.258,99
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 28.379,38	-R\$ 28.594,07	-R\$ 28.803,44	-R\$ 29.007,67	-R\$ 29.206,92	-R\$ 29.401,33	-R\$ 29.591,06	-R\$ 29.776,26	-R\$ 29.957,05	-R\$ 30.133,58
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 14.090,90	-R\$ 14.092,77	-R\$ 14.093,65	-R\$ 14.093,57	-R\$ 14.092,60	-R\$ 14.090,76	-R\$ 14.088,10	-R\$ 14.084,66	-R\$ 14.080,48	-R\$ 14.075,59
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 10.964,30	-R\$ 10.905,81	-R\$ 10.847,56	-R\$ 10.789,55	-R\$ 10.731,80	-R\$ 10.674,33	-R\$ 10.617,13	-R\$ 10.560,22	-R\$ 10.503,61	-R\$ 10.447,31

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade**

	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%	69%	70%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 7.894,62	-R\$ 7.812,33	-R\$ 7.731,58	-R\$ 7.652,32	-R\$ 7.574,51	-R\$ 7.498,12	-R\$ 7.423,11	-R\$ 7.349,44	-R\$ 7.277,09	-R\$ 7.206,01
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 8.170,98	-R\$ 8.084,62	-R\$ 7.999,88	-R\$ 7.916,72	-R\$ 7.835,09	-R\$ 7.754,96	-R\$ 7.676,28	-R\$ 7.599,03	-R\$ 7.523,17	-R\$ 7.448,65
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 30.305,98	-R\$ 30.474,36	-R\$ 30.638,84	-R\$ 30.799,55	-R\$ 30.956,58	-R\$ 31.110,06	-R\$ 31.260,07	-R\$ 31.406,73	-R\$ 31.550,12	-R\$ 31.690,34
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 14.070,02	-R\$ 14.063,81	-R\$ 14.056,99	-R\$ 14.049,59	-R\$ 14.041,64	-R\$ 14.033,16	-R\$ 14.024,18	-R\$ 14.014,72	-R\$ 14.004,82	-R\$ 13.994,48
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 10.391,32	-R\$ 10.335,64	-R\$ 10.280,29	-R\$ 10.225,27	-R\$ 10.170,58	-R\$ 10.116,24	-R\$ 10.062,23	-R\$ 10.008,57	-R\$ 9.955,26	-R\$ 9.902,29

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade**

	71%	72%	73%	74%	75%	76%	77%	78%	79%	80%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 7.136,19	-R\$ 7.067,58	-R\$ 7.000,16	-R\$ 6.933,90	-R\$ 6.868,77	-R\$ 6.804,74	-R\$ 6.741,80	-R\$ 6.679,90	-R\$ 6.619,04	-R\$ 6.559,18
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 7.375,46	-R\$ 7.303,54	-R\$ 7.232,89	-R\$ 7.163,45	-R\$ 7.095,22	-R\$ 7.028,14	-R\$ 6.962,21	-R\$ 6.897,38	-R\$ 6.833,65	-R\$ 6.770,97
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 31.827,48	-R\$ 31.961,63	-R\$ 32.092,87	-R\$ 32.221,28	-R\$ 32.346,94	-R\$ 32.469,92	-R\$ 32.590,29	-R\$ 32.708,14	-R\$ 32.823,52	-R\$ 32.936,50
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 13.983,74	-R\$ 13.972,60	-R\$ 13.961,11	-R\$ 13.949,26	-R\$ 13.937,09	-R\$ 13.924,60	-R\$ 13.911,81	-R\$ 13.898,75	-R\$ 13.885,42	-R\$ 13.871,84
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 9.849,68	-R\$ 9.797,43	-R\$ 9.745,53	-R\$ 9.694,00	-R\$ 9.642,82	-R\$ 9.592,00	-R\$ 9.541,54	-R\$ 9.491,44	-R\$ 9.441,70	-R\$ 9.392,33

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade**

	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 6.500,30	-R\$ 6.442,38	-R\$ 6.385,40	-R\$ 6.329,33	-R\$ 6.274,16	-R\$ 6.219,86	-R\$ 6.166,42	-R\$ 6.113,82	-R\$ 6.062,03	-R\$ 6.011,05
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 6.709,32	-R\$ 6.648,69	-R\$ 6.589,05	-R\$ 6.530,37	-R\$ 6.472,64	-R\$ 6.415,82	-R\$ 6.359,92	-R\$ 6.304,89	-R\$ 6.250,72	-R\$ 6.197,40
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 33.047,15	-R\$ 33.155,53	-R\$ 33.261,69	-R\$ 33.365,70	-R\$ 33.467,61	-R\$ 33.567,48	-R\$ 33.665,35	-R\$ 33.761,29	-R\$ 33.855,33	-R\$ 33.947,53
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 13.858,03	-R\$ 13.843,99	-R\$ 13.829,74	-R\$ 13.815,30	-R\$ 13.800,67	-R\$ 13.785,86	-R\$ 13.770,89	-R\$ 13.755,77	-R\$ 13.740,51	-R\$ 13.725,11
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 9.343,31	-R\$ 9.294,65	-R\$ 9.246,36	-R\$ 9.198,42	-R\$ 9.150,84	-R\$ 9.103,62	-R\$ 9.056,75	-R\$ 9.010,24	-R\$ 8.964,08	-R\$ 8.918,27

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade**

	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	100%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 5.960,85	-R\$ 5.911,41	-R\$ 5.862,73	-R\$ 5.814,78	-R\$ 5.767,54	-R\$ 5.721,01	-R\$ 5.675,17	-R\$ 5.630,00	-R\$ 5.585,50	-R\$ 5.541,64
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 6.144,91	-R\$ 6.093,22	-R\$ 6.042,32	-R\$ 5.992,20	-R\$ 5.942,83	-R\$ 5.894,20	-R\$ 5.846,30	-R\$ 5.799,11	-R\$ 5.752,61	-R\$ 5.706,80
Aquisição a Vista (1% de desconto)	-R\$ 34.037,94	-R\$ 34.126,59	-R\$ 34.213,53	-R\$ 34.298,81	-R\$ 34.382,47	-R\$ 34.464,54	-R\$ 34.545,06	-R\$ 34.624,08	-R\$ 34.701,62	-R\$ 34.777,73
Aquisição Financiada (20% de entrada)	-R\$ 13.709,58	-R\$ 13.693,94	-R\$ 13.678,19	-R\$ 13.662,34	-R\$ 13.646,40	-R\$ 13.630,37	-R\$ 13.614,27	-R\$ 13.598,09	-R\$ 13.581,85	-R\$ 13.565,55
Aquisição Financiada (100% financiada)	-R\$ 8.872,81	-R\$ 8.827,70	-R\$ 8.782,94	-R\$ 8.738,52	-R\$ 8.694,44	-R\$ 8.650,71	-R\$ 8.607,31	-R\$ 8.564,25	-R\$ 8.521,52	-R\$ 8.479,13

## APÊNDICE II

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**[illegible]**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Aquisição a Vista (1% de desconto)	2	2	3	3	4	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**[illegible]**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**[illegible]



**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	58%	59%	60%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%	69%	70%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	71%	72%	73%	74%	75%	76%	77%	78%	79%	80%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada**

	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	100%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (1% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

## APÊNDICE III

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 18.626,14	-R\$ 18.264,50	-R\$ 17.914,44	-R\$ 17.575,48	-R\$ 17.247,15	-R\$ 16.928,99	-R\$ 16.620,58	-R\$ 16.321,53	-R\$ 16.031,45	-R\$ 15.749,98
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 19.494,74	-R\$ 19.111,86	-R\$ 18.741,31	-R\$ 18.382,55	-R\$ 18.035,09	-R\$ 17.698,46	-R\$ 17.372,20	-R\$ 17.055,88	-R\$ 16.749,10	-R\$ 16.451,47
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 2.127,57	-R\$ 3.133,00	-R\$ 4.100,80	-R\$ 5.032,73	-R\$ 5.930,46	-R\$ 6.795,57	-R\$ 7.629,54	-R\$ 8.433,78	-R\$ 9.209,63	-R\$ 9.958,34
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 6.846,48	-R\$ 7.149,35	-R\$ 7.437,22	-R\$ 7.710,87	-R\$ 7.971,06	-R\$ 8.218,48	-R\$ 8.453,80	-R\$ 8.677,63	-R\$ 8.890,57	-R\$ 9.093,17
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.078,79	-R\$ 8.193,83	-R\$ 8.299,92	-R\$ 8.397,61	-R\$ 8.487,39	-R\$ 8.569,72	-R\$ 8.645,05	-R\$ 8.713,79	-R\$ 8.776,33	-R\$ 8.833,02

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha

	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 15.476,78	-R\$ 15.211,52	-R\$ 14.953,89	-R\$ 14.703,59	-R\$ 14.460,35	-R\$ 14.223,89	-R\$ 13.993,96	-R\$ 13.770,32	-R\$ 13.552,73	-R\$ 13.340,98
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 16.162,63	-R\$ 15.882,22	-R\$ 15.609,93	-R\$ 15.345,43	-R\$ 15.088,42	-R\$ 14.838,62	-R\$ 14.595,75	-R\$ 14.359,56	-R\$ 14.129,80	-R\$ 13.906,23
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 10.681,11	-R\$ 11.379,07	-R\$ 12.053,28	-R\$ 12.704,77	-R\$ 13.334,50	-R\$ 13.943,38	-R\$ 14.532,29	-R\$ 15.102,04	-R\$ 15.653,43	-R\$ 16.187,19
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 9.285,95	-R\$ 9.469,40	-R\$ 9.643,99	-R\$ 9.810,15	-R\$ 9.968,29	-R\$ 10.118,81	-R\$ 10.262,08	-R\$ 10.398,44	-R\$ 10.528,23	-R\$ 10.651,77
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.884,21	-R\$ 8.930,22	-R\$ 8.971,36	-R\$ 9.007,89	-R\$ 9.040,09	-R\$ 9.068,21	-R\$ 9.092,49	-R\$ 9.113,14	-R\$ 9.130,37	-R\$ 9.144,39

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha

	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 13.134,84	-R\$ 12.934,13	-R\$ 12.738,64	-R\$ 12.548,19	-R\$ 12.362,60	-R\$ 12.181,71	-R\$ 12.005,36	-R\$ 11.833,38	-R\$ 11.665,64	-R\$ 11.501,99
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 13.688,62	-R\$ 13.476,77	-R\$ 13.270,47	-R\$ 13.069,51	-R\$ 12.873,72	-R\$ 12.682,91	-R\$ 12.496,91	-R\$ 12.315,56	-R\$ 12.138,70	-R\$ 11.966,17
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 16.704,05	-R\$ 17.204,67	-R\$ 17.689,70	-R\$ 18.159,75	-R\$ 18.615,40	-R\$ 19.057,22	-R\$ 19.485,72	-R\$ 19.901,43	-R\$ 20.304,82	-R\$ 20.696,35
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 10.769,33	-R\$ 10.881,22	-R\$ 10.987,68	-R\$ 11.088,99	-R\$ 11.185,36	-R\$ 11.277,04	-R\$ 11.364,24	-R\$ 11.447,16	-R\$ 11.525,99	-R\$ 11.600,93
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 9.155,38	-R\$ 9.163,50	-R\$ 9.168,94	-R\$ 9.171,84	-R\$ 9.172,34	-R\$ 9.170,60	-R\$ 9.166,73	-R\$ 9.160,87	-R\$ 9.153,12	-R\$ 9.143,61

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha

	31%	32%	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 11.342,29	-R\$ 11.186,42	-R\$ 11.034,24	-R\$ 10.885,65	-R\$ 10.740,51	-R\$ 10.598,74	-R\$ 10.460,21	-R\$ 10.324,83	-R\$ 10.192,49	-R\$ 10.063,12
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 11.797,84	-R\$ 11.633,56	-R\$ 11.473,21	-R\$ 11.316,65	-R\$ 11.163,76	-R\$ 11.014,43	-R\$ 10.868,54	-R\$ 10.725,98	-R\$ 10.586,66	-R\$ 10.450,46
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 21.076,46	-R\$ 21.445,58	-R\$ 21.804,11	-R\$ 22.152,42	-R\$ 22.490,90	-R\$ 22.819,89	-R\$ 23.139,72	-R\$ 23.450,73	-R\$ 23.753,21	-R\$ 24.047,47
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 11.672,14	-R\$ 11.739,80	-R\$ 11.804,05	-R\$ 11.865,06	-R\$ 11.922,96	-R\$ 11.977,90	-R\$ 12.029,99	-R\$ 12.079,38	-R\$ 12.126,17	-R\$ 12.170,47
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 9.132,43	-R\$ 9.119,69	-R\$ 9.105,46	-R\$ 9.089,86	-R\$ 9.072,95	-R\$ 9.054,82	-R\$ 9.035,54	-R\$ 9.015,18	-R\$ 8.993,81	-R\$ 8.971,49

### Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha

	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%	50%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 9.936,60	-R\$ 9.812,86	-R\$ 9.691,82	-R\$ 9.573,39	-R\$ 9.457,49	-R\$ 9.344,06	-R\$ 9.233,01	-R\$ 9.124,29	-R\$ 9.017,82	-R\$ 8.913,53
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 10.317,30	-R\$ 10.187,08	-R\$ 10.059,71	-R\$ 9.935,11	-R\$ 9.813,20	-R\$ 9.693,89	-R\$ 9.577,11	-R\$ 9.462,78	-R\$ 9.350,84	-R\$ 9.241,22
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 24.333,79	-R\$ 24.612,44	-R\$ 24.883,69	-R\$ 25.147,77	-R\$ 25.404,93	-R\$ 25.655,41	-R\$ 25.899,41	-R\$ 26.137,16	-R\$ 26.368,86	-R\$ 26.594,71
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.212,40	-R\$ 12.252,06	-R\$ 12.289,54	-R\$ 12.324,93	-R\$ 12.358,34	-R\$ 12.389,83	-R\$ 12.419,49	-R\$ 12.447,40	-R\$ 12.473,64	-R\$ 12.498,26
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.948,28	-R\$ 8.924,24	-R\$ 8.899,43	-R\$ 8.873,89	-R\$ 8.847,67	-R\$ 8.820,82	-R\$ 8.793,38	-R\$ 8.765,39	-R\$ 8.736,89	-R\$ 8.707,93

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha**

	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	58%	59%	60%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 8.811,38	-R\$ 8.711,29	-R\$ 8.613,21	-R\$ 8.517,08	-R\$ 8.422,86	-R\$ 8.330,48	-R\$ 8.239,90	-R\$ 8.151,07	-R\$ 8.063,94	-R\$ 7.978,47
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 9.133,85	-R\$ 9.028,66	-R\$ 8.925,60	-R\$ 8.824,61	-R\$ 8.725,63	-R\$ 8.628,60	-R\$ 8.533,47	-R\$ 8.440,20	-R\$ 8.348,72	-R\$ 8.258,99
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 26.814,88	-R\$ 27.029,57	-R\$ 27.238,94	-R\$ 27.443,17	-R\$ 27.642,42	-R\$ 27.836,83	-R\$ 28.026,56	-R\$ 28.211,76	-R\$ 28.392,55	-R\$ 28.569,08
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.521,35	-R\$ 12.542,96	-R\$ 12.563,16	-R\$ 12.582,00	-R\$ 12.599,55	-R\$ 12.615,84	-R\$ 12.630,95	-R\$ 12.644,91	-R\$ 12.657,77	-R\$ 12.669,59
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.678,52	-R\$ 8.648,71	-R\$ 8.618,53	-R\$ 8.588,01	-R\$ 8.557,17	-R\$ 8.526,05	-R\$ 8.494,66	-R\$ 8.463,04	-R\$ 8.431,20	-R\$ 8.399,17

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha**

	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%	69%	70%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 7.894,62	-R\$ 7.812,33	-R\$ 7.731,58	-R\$ 7.652,32	-R\$ 7.574,51	-R\$ 7.498,12	-R\$ 7.423,11	-R\$ 7.349,44	-R\$ 7.277,09	-R\$ 7.206,01
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 8.170,98	-R\$ 8.084,62	-R\$ 7.999,88	-R\$ 7.916,72	-R\$ 7.835,09	-R\$ 7.754,96	-R\$ 7.676,28	-R\$ 7.599,03	-R\$ 7.523,17	-R\$ 7.448,65
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 28.741,48	-R\$ 28.909,86	-R\$ 29.074,34	-R\$ 29.235,05	-R\$ 29.392,08	-R\$ 29.545,56	-R\$ 29.695,57	-R\$ 29.842,23	-R\$ 29.985,62	-R\$ 30.125,84
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.680,39	-R\$ 12.690,23	-R\$ 12.699,14	-R\$ 12.707,16	-R\$ 12.714,33	-R\$ 12.720,68	-R\$ 12.726,24	-R\$ 12.731,06	-R\$ 12.735,15	-R\$ 12.738,55
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.366,96	-R\$ 8.334,60	-R\$ 8.302,11	-R\$ 8.269,50	-R\$ 8.236,79	-R\$ 8.204,00	-R\$ 8.171,13	-R\$ 8.138,21	-R\$ 8.105,24	-R\$ 8.072,25

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha**

	71%	72%	73%	74%	75%	76%	77%	78%	79%	80%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 7.136,19	-R\$ 7.067,58	-R\$ 7.000,16	-R\$ 6.933,90	-R\$ 6.868,77	-R\$ 6.804,74	-R\$ 6.741,80	-R\$ 6.679,90	-R\$ 6.619,04	-R\$ 6.559,18
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 7.375,46	-R\$ 7.303,54	-R\$ 7.232,89	-R\$ 7.163,45	-R\$ 7.095,22	-R\$ 7.028,14	-R\$ 6.962,21	-R\$ 6.897,38	-R\$ 6.833,65	-R\$ 6.770,97
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 30.262,98	-R\$ 30.397,13	-R\$ 30.528,37	-R\$ 30.656,78	-R\$ 30.782,44	-R\$ 30.905,42	-R\$ 31.025,79	-R\$ 31.143,64	-R\$ 31.259,02	-R\$ 31.372,00
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.741,29	-R\$ 12.743,40	-R\$ 12.744,89	-R\$ 12.745,80	-R\$ 12.746,14	-R\$ 12.745,95	-R\$ 12.745,25	-R\$ 12.744,05	-R\$ 12.742,37	-R\$ 12.740,24
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 8.039,24	-R\$ 8.006,22	-R\$ 7.973,20	-R\$ 7.940,20	-R\$ 7.907,23	-R\$ 7.874,28	-R\$ 7.841,38	-R\$ 7.808,53	-R\$ 7.775,73	-R\$ 7.743,00

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha**

	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 6.500,30	-R\$ 6.442,38	-R\$ 6.385,40	-R\$ 6.329,33	-R\$ 6.274,16	-R\$ 6.219,86	-R\$ 6.166,42	-R\$ 6.113,82	-R\$ 6.062,03	-R\$ 6.011,05
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 6.709,32	-R\$ 6.648,69	-R\$ 6.589,05	-R\$ 6.530,37	-R\$ 6.472,64	-R\$ 6.415,82	-R\$ 6.359,92	-R\$ 6.304,89	-R\$ 6.250,72	-R\$ 6.197,40
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 31.482,65	-R\$ 31.591,03	-R\$ 31.697,19	-R\$ 31.801,20	-R\$ 31.903,11	-R\$ 32.002,98	-R\$ 32.100,85	-R\$ 32.196,79	-R\$ 32.290,83	-R\$ 32.383,03
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.737,68	-R\$ 12.734,70	-R\$ 12.731,32	-R\$ 12.727,56	-R\$ 12.723,43	-R\$ 12.718,95	-R\$ 12.714,13	-R\$ 12.708,99	-R\$ 12.703,54	-R\$ 12.697,79
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 7.710,34	-R\$ 7.677,76	-R\$ 7.645,26	-R\$ 7.612,85	-R\$ 7.580,54	-R\$ 7.548,33	-R\$ 7.516,22	-R\$ 7.484,22	-R\$ 7.452,33	-R\$ 7.420,56

**Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade com Barganha**

	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	100%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	-R\$ 5.960,85	-R\$ 5.911,41	-R\$ 5.862,73	-R\$ 5.814,78	-R\$ 5.767,54	-R\$ 5.721,01	-R\$ 5.675,17	-R\$ 5.630,00	-R\$ 5.585,50	-R\$ 5.541,64
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	-R\$ 6.144,91	-R\$ 6.093,22	-R\$ 6.042,32	-R\$ 5.992,20	-R\$ 5.942,83	-R\$ 5.894,20	-R\$ 5.846,30	-R\$ 5.799,11	-R\$ 5.752,61	-R\$ 5.706,80
Aquisição a Vista (5% de desconto)	-R\$ 32.473,44	-R\$ 32.562,09	-R\$ 32.649,03	-R\$ 32.734,31	-R\$ 32.817,97	-R\$ 32.900,04	-R\$ 32.980,56	-R\$ 33.059,58	-R\$ 33.137,12	-R\$ 33.213,23
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	-R\$ 12.691,77	-R\$ 12.685,47	-R\$ 12.678,92	-R\$ 12.672,11	-R\$ 12.665,08	-R\$ 12.657,81	-R\$ 12.650,33	-R\$ 12.642,64	-R\$ 12.634,76	-R\$ 12.626,69
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	-R\$ 7.388,92	-R\$ 7.357,39	-R\$ 7.326,00	-R\$ 7.294,73	-R\$ 7.263,60	-R\$ 7.232,61	-R\$ 7.201,76	-R\$ 7.171,04	-R\$ 7.140,47	-R\$ 7.110,04

## APÊNDICE IV

### Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição a Vista (5% de desconto)	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1

### Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Aquisição a Vista (5% de desconto)	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	31%	32%	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha

	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%	50%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha**

	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	58%	59%	60%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha**

	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%	69%	70%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha**

	71%	72%	73%	74%	75%	76%	77%	78%	79%	80%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha**

	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Ordem de Positividade de Valor Presente Líquido para Taxa Mínima de Atratividade Dada com Barganha**

	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	100%
Aluguel com Taxa Pré Fixada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluguel com Taxa Ajustada Ano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquisição a Vista (5% de desconto)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Aquisição Financiada com Barganha (20% de entrada)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aquisição Financiada com Barganha (100% financiada)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

## APÊNDICE V

**Tabela de Financiamento sem Entrada**

Tabela Price

Entrada: R\$ 0,00

Valor Financiado: R\$ 41.490,00

Juros: 1,81 % ao mês

Meses: 36

Valor da Prestação: R\$ 1.578,52

Mês	Saldo Devedor	Amortização	Juros	Prestação	Montante Pago
-	R\$ 41.490,00	-	-	-	R\$ -
1	R\$ 40.662,45	R\$ 827,55	R\$ 750,97	R\$ 1.578,52	R\$ 1.578,52
2	R\$ 39.819,92	R\$ 842,53	R\$ 735,99	R\$ 1.578,52	R\$ 3.157,04
3	R\$ 38.962,14	R\$ 857,78	R\$ 720,74	R\$ 1.578,52	R\$ 4.735,56
4	R\$ 38.088,83	R\$ 873,31	R\$ 705,21	R\$ 1.578,52	R\$ 6.314,08
5	R\$ 37.199,72	R\$ 889,11	R\$ 689,41	R\$ 1.578,52	R\$ 7.892,60
6	R\$ 36.294,51	R\$ 905,21	R\$ 673,31	R\$ 1.578,52	R\$ 9.471,12
7	R\$ 35.372,92	R\$ 921,59	R\$ 656,93	R\$ 1.578,52	R\$ 11.049,64
8	R\$ 34.434,65	R\$ 938,27	R\$ 640,25	R\$ 1.578,52	R\$ 12.628,16
9	R\$ 33.479,40	R\$ 955,25	R\$ 623,27	R\$ 1.578,52	R\$ 14.206,68
10	R\$ 32.506,86	R\$ 972,54	R\$ 605,98	R\$ 1.578,52	R\$ 15.785,20
11	R\$ 31.516,71	R\$ 990,15	R\$ 588,37	R\$ 1.578,52	R\$ 17.363,72
12	R\$ 30.508,64	R\$ 1.008,07	R\$ 570,45	R\$ 1.578,52	R\$ 18.942,24
<b>2017</b>	<b>R\$ 30.508,64</b>	<b>R\$ 10.981,36</b>	<b>R\$ 7.960,88</b>	<b>R\$ 18.942,24</b>	<b>R\$ 18.942,24</b>
13	R\$ 29.482,33	R\$ 1.026,31	R\$ 552,21	R\$ 1.578,52	R\$ 20.520,76
14	R\$ 28.437,44	R\$ 1.044,89	R\$ 533,63	R\$ 1.578,52	R\$ 22.099,28
15	R\$ 27.373,64	R\$ 1.063,80	R\$ 514,72	R\$ 1.578,52	R\$ 23.677,80
16	R\$ 26.290,58	R\$ 1.083,06	R\$ 495,46	R\$ 1.578,52	R\$ 25.256,32
17	R\$ 25.187,92	R\$ 1.102,66	R\$ 475,86	R\$ 1.578,52	R\$ 26.834,84
18	R\$ 24.065,30	R\$ 1.122,62	R\$ 455,90	R\$ 1.578,52	R\$ 28.413,36
19	R\$ 22.922,36	R\$ 1.142,94	R\$ 435,58	R\$ 1.578,52	R\$ 29.991,88
20	R\$ 21.758,73	R\$ 1.163,63	R\$ 414,89	R\$ 1.578,52	R\$ 31.570,40
21	R\$ 20.574,04	R\$ 1.184,69	R\$ 393,83	R\$ 1.578,52	R\$ 33.148,92
22	R\$ 19.367,91	R\$ 1.206,13	R\$ 372,39	R\$ 1.578,52	R\$ 34.727,44
23	R\$ 18.139,95	R\$ 1.227,96	R\$ 350,56	R\$ 1.578,52	R\$ 36.305,96
24	R\$ 16.889,76	R\$ 1.250,19	R\$ 328,33	R\$ 1.578,52	R\$ 37.884,48
<b>2018</b>	<b>R\$ 16.889,76</b>	<b>R\$ 13.618,88</b>	<b>R\$ 5.323,36</b>	<b>R\$ 18.942,24</b>	<b>R\$ 37.884,48</b>
25	R\$ 15.616,94	R\$ 1.272,82	R\$ 305,70	R\$ 1.578,52	R\$ 39.463,00
26	R\$ 14.321,09	R\$ 1.295,85	R\$ 282,67	R\$ 1.578,52	R\$ 41.041,52
27	R\$ 13.001,78	R\$ 1.319,31	R\$ 259,21	R\$ 1.578,52	R\$ 42.620,04
28	R\$ 11.658,59	R\$ 1.343,19	R\$ 235,33	R\$ 1.578,52	R\$ 44.198,56
29	R\$ 10.291,09	R\$ 1.367,50	R\$ 211,02	R\$ 1.578,52	R\$ 45.777,08
30	R\$ 8.898,84	R\$ 1.392,25	R\$ 186,27	R\$ 1.578,52	R\$ 47.355,60
31	R\$ 7.481,39	R\$ 1.417,45	R\$ 161,07	R\$ 1.578,52	R\$ 48.934,12
32	R\$ 6.038,28	R\$ 1.443,11	R\$ 135,41	R\$ 1.578,52	R\$ 50.512,64
33	R\$ 4.569,05	R\$ 1.469,23	R\$ 109,29	R\$ 1.578,52	R\$ 52.091,16
34	R\$ 3.073,23	R\$ 1.495,82	R\$ 82,70	R\$ 1.578,52	R\$ 53.669,68
35	R\$ 1.550,34	R\$ 1.522,89	R\$ 55,63	R\$ 1.578,52	R\$ 55.248,20
36	R\$ -	R\$ 1.550,46	R\$ 28,06	R\$ 1.578,52	R\$ 56.826,72
<b>2019</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 16.889,88</b>	<b>R\$ 2.052,36</b>	<b>R\$ 18.942,24</b>	<b>R\$ 56.826,72</b>
<b>Total:</b>	<b>-</b>	<b>R\$ 41.490,00</b>	<b>R\$ 15.336,60</b>	<b>R\$ 56.826,72</b>	<b>R\$ 56.826,72</b>

## APÊNDICE VI

**Tabela de Financiamento com 20% de Entrada**

Tabela Price						
Entrada:	R\$ 8.298,00					
Valor Financiado:	R\$ 41.490,00					
Juros:	1,59 % ao mês					
Meses:	36					
Valor da Prestação:	R\$ 1.218,03					
Mês	Saldo Devedor	Amortização	Juros		Prestação	Montante Pago
-	R\$ 33.192,00	-	-	-	-	R\$ 8.298,00
1	R\$ 32.501,72	R\$ 690,28	R\$ 527,75	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 9.516,03
2	R\$ 31.800,47	R\$ 701,25	R\$ 516,78	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 10.734,06
3	R\$ 31.088,07	R\$ 712,40	R\$ 505,63	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 11.952,09
4	R\$ 30.364,34	R\$ 723,73	R\$ 494,30	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 13.170,12
5	R\$ 29.629,10	R\$ 735,24	R\$ 482,79	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 14.388,15
6	R\$ 28.882,17	R\$ 746,93	R\$ 471,10	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 15.606,18
7	R\$ 28.123,37	R\$ 758,80	R\$ 459,23	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 16.824,21
8	R\$ 27.352,50	R\$ 770,87	R\$ 447,16	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 18.042,24
9	R\$ 26.569,37	R\$ 783,13	R\$ 434,90	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 19.260,27
10	R\$ 25.773,79	R\$ 795,58	R\$ 422,45	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 20.478,30
11	R\$ 24.965,56	R\$ 808,23	R\$ 409,80	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 21.696,33
12	R\$ 24.144,48	R\$ 821,08	R\$ 396,95	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 22.914,36
<b>2017</b>	<b>R\$ 24.144,48</b>	<b>R\$ 9.047,52</b>	<b>R\$ 5.568,84</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 22.914,36</b>
13	R\$ 23.310,35	R\$ 834,13	R\$ 383,90	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 24.132,39
14	R\$ 22.462,95	R\$ 847,40	R\$ 370,63	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 25.350,42
15	R\$ 21.602,08	R\$ 860,87	R\$ 357,16	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 26.568,45
16	R\$ 20.727,52	R\$ 874,56	R\$ 343,47	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 27.786,48
17	R\$ 19.839,06	R\$ 888,46	R\$ 329,57	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 29.004,51
18	R\$ 18.936,47	R\$ 902,59	R\$ 315,44	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 30.222,54
19	R\$ 18.019,53	R\$ 916,94	R\$ 301,09	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 31.440,57
20	R\$ 17.088,01	R\$ 931,52	R\$ 286,51	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 32.658,60
21	R\$ 16.141,68	R\$ 946,33	R\$ 271,70	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 33.876,63
22	R\$ 15.180,30	R\$ 961,38	R\$ 256,65	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 35.094,66
23	R\$ 14.203,64	R\$ 976,66	R\$ 241,37	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 36.312,69
24	R\$ 13.211,45	R\$ 992,19	R\$ 225,84	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 37.530,72
<b>2018</b>	<b>R\$ 13.211,45</b>	<b>R\$ 10.933,03</b>	<b>R\$ 3.683,33</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 37.530,72</b>
25	R\$ 12.203,48	R\$ 1.007,97	R\$ 210,06	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 38.748,75
26	R\$ 11.179,49	R\$ 1.023,99	R\$ 194,04	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 39.966,78
27	R\$ 10.139,21	R\$ 1.040,28	R\$ 177,75	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 41.184,81
28	R\$ 9.082,39	R\$ 1.056,82	R\$ 161,21	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 42.402,84
29	R\$ 8.008,77	R\$ 1.073,62	R\$ 144,41	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 43.620,87
30	R\$ 6.918,08	R\$ 1.090,69	R\$ 127,34	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 44.838,90
31	R\$ 5.810,05	R\$ 1.108,03	R\$ 110,00	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 46.056,93
32	R\$ 4.684,40	R\$ 1.125,65	R\$ 92,38	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 47.274,96
33	R\$ 3.540,85	R\$ 1.143,55	R\$ 74,48	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 48.492,99
34	R\$ 2.379,12	R\$ 1.161,73	R\$ 56,30	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 49.711,02
35	R\$ 1.198,92	R\$ 1.180,20	R\$ 37,83	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 50.929,05
36	R\$ -	R\$ 1.198,97	R\$ 19,06	R\$ 1.218,03	R\$ 1.218,03	R\$ 52.147,08
<b>2019</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 13.211,50</b>	<b>R\$ 1.404,86</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 14.616,36</b>	<b>R\$ 52.147,08</b>
<b>Total:</b>	<b>-</b>	<b>R\$ 33.192,00</b>	<b>R\$ 10.657,03</b>	<b>R\$ 43.849,08</b>	<b>R\$ 43.849,08</b>	<b>R\$ 52.147,08</b>

## APÊNDICE VII

**Tabela de Financiamento com 20% de Entrada com Barganha**

Tabela Price						
Entrada:	R\$ 8.298,00					
Valor Financiado:	R\$ 41.490,00					
Juros:	0,795 % ao mês					
Meses:	36					
Valor da Prestação:	R\$ 1.063,86					
Mês	Saldo Devedor	Amortização	Juros	Prestação	Montante Pago	
-	R\$ 33.192,00	-	-	-	R\$ 8.298,00	
1	R\$ 32.392,02	R\$ 799,98	R\$ 263,88	R\$ 1.063,86	R\$ 9.361,86	
2	R\$ 31.585,68	R\$ 806,34	R\$ 257,52	R\$ 1.063,86	R\$ 10.425,72	
3	R\$ 30.772,93	R\$ 812,75	R\$ 251,11	R\$ 1.063,86	R\$ 11.489,58	
4	R\$ 29.953,71	R\$ 819,22	R\$ 244,64	R\$ 1.063,86	R\$ 12.553,44	
5	R\$ 29.127,98	R\$ 825,73	R\$ 238,13	R\$ 1.063,86	R\$ 13.617,30	
6	R\$ 28.295,69	R\$ 832,29	R\$ 231,57	R\$ 1.063,86	R\$ 14.681,16	
7	R\$ 27.456,78	R\$ 838,91	R\$ 224,95	R\$ 1.063,86	R\$ 15.745,02	
8	R\$ 26.611,20	R\$ 845,58	R\$ 218,28	R\$ 1.063,86	R\$ 16.808,88	
9	R\$ 25.758,90	R\$ 852,30	R\$ 211,56	R\$ 1.063,86	R\$ 17.872,74	
10	R\$ 24.899,82	R\$ 859,08	R\$ 204,78	R\$ 1.063,86	R\$ 18.936,60	
11	R\$ 24.033,91	R\$ 865,91	R\$ 197,95	R\$ 1.063,86	R\$ 20.000,46	
12	R\$ 23.161,12	R\$ 872,79	R\$ 191,07	R\$ 1.063,86	R\$ 21.064,32	
<b>2017</b>	<b>R\$ 23.161,12</b>	<b>R\$ 10.030,88</b>	<b>R\$ 2.735,44</b>	<b>R\$ 12.766,32</b>	<b>R\$ 21.064,32</b>	
13	R\$ 22.281,39	R\$ 879,73	R\$ 184,13	R\$ 1.063,86	R\$ 22.128,18	
14	R\$ 21.394,67	R\$ 886,72	R\$ 177,14	R\$ 1.063,86	R\$ 23.192,04	
15	R\$ 20.500,90	R\$ 893,77	R\$ 170,09	R\$ 1.063,86	R\$ 24.255,90	
16	R\$ 19.600,02	R\$ 900,88	R\$ 162,98	R\$ 1.063,86	R\$ 25.319,76	
17	R\$ 18.691,98	R\$ 908,04	R\$ 155,82	R\$ 1.063,86	R\$ 26.383,62	
18	R\$ 17.776,72	R\$ 915,26	R\$ 148,60	R\$ 1.063,86	R\$ 27.447,48	
19	R\$ 16.854,18	R\$ 922,54	R\$ 141,32	R\$ 1.063,86	R\$ 28.511,34	
20	R\$ 15.924,31	R\$ 929,87	R\$ 133,99	R\$ 1.063,86	R\$ 29.575,20	
21	R\$ 14.987,05	R\$ 937,26	R\$ 126,60	R\$ 1.063,86	R\$ 30.639,06	
22	R\$ 14.042,34	R\$ 944,71	R\$ 119,15	R\$ 1.063,86	R\$ 31.702,92	
23	R\$ 13.090,12	R\$ 952,22	R\$ 111,64	R\$ 1.063,86	R\$ 32.766,78	
24	R\$ 12.130,33	R\$ 959,79	R\$ 104,07	R\$ 1.063,86	R\$ 33.830,64	
<b>2018</b>	<b>R\$ 12.130,33</b>	<b>R\$ 11.030,79</b>	<b>R\$ 1.735,53</b>	<b>R\$ 12.766,32</b>	<b>R\$ 33.830,64</b>	
25	R\$ 11.162,91	R\$ 967,42	R\$ 96,44	R\$ 1.063,86	R\$ 34.894,50	
26	R\$ 10.187,80	R\$ 975,11	R\$ 88,75	R\$ 1.063,86	R\$ 35.958,36	
27	R\$ 9.204,93	R\$ 982,87	R\$ 80,99	R\$ 1.063,86	R\$ 37.022,22	
28	R\$ 8.214,25	R\$ 990,68	R\$ 73,18	R\$ 1.063,86	R\$ 38.086,08	
29	R\$ 7.215,69	R\$ 998,56	R\$ 65,30	R\$ 1.063,86	R\$ 39.149,94	
30	R\$ 6.209,19	R\$ 1.006,50	R\$ 57,36	R\$ 1.063,86	R\$ 40.213,80	
31	R\$ 5.194,69	R\$ 1.014,50	R\$ 49,36	R\$ 1.063,86	R\$ 41.277,66	
32	R\$ 4.172,13	R\$ 1.022,56	R\$ 41,30	R\$ 1.063,86	R\$ 42.341,52	
33	R\$ 3.141,44	R\$ 1.030,69	R\$ 33,17	R\$ 1.063,86	R\$ 43.405,38	
34	R\$ 2.102,55	R\$ 1.038,89	R\$ 24,97	R\$ 1.063,86	R\$ 44.469,24	
35	R\$ 1.055,41	R\$ 1.047,14	R\$ 16,72	R\$ 1.063,86	R\$ 45.533,10	
36	R\$ -	R\$ 1.055,47	R\$ 8,39	R\$ 1.063,86	R\$ 46.596,96	
<b>2019</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 12.130,39</b>	<b>R\$ 635,93</b>	<b>R\$ 12.766,32</b>	<b>R\$ 46.596,96</b>	
<b>Total:</b>	<b>-</b>	<b>R\$ 33.192,00</b>	<b>R\$ 5.106,90</b>	<b>R\$ 38.298,96</b>	<b>R\$ 46.596,96</b>	



## APÊNDICE VIII

**Tabela de Financiamento sem Entrada com Braganha**

Tabela Price

Entrada: R\$ 0,00

Valor Financiado: R\$ 41.490,00

Juros: 0,9 % ao mês

Meses: 36

Valor da Prestação: R\$ 1.354,40

Mês	Saldo Devedor	Amortização	Juros	Prestação	Montante Pago
-	R\$ 41.490,00	-	-	-	R\$ -
1	R\$ 40.509,01	R\$ 980,99	R\$ 373,41	R\$ 1.354,40	R\$ 1.354,40
2	R\$ 39.519,19	R\$ 989,82	R\$ 364,58	R\$ 1.354,40	R\$ 2.708,80
3	R\$ 38.520,46	R\$ 998,73	R\$ 355,67	R\$ 1.354,40	R\$ 4.063,20
4	R\$ 37.512,74	R\$ 1.007,72	R\$ 346,68	R\$ 1.354,40	R\$ 5.417,60
5	R\$ 36.495,95	R\$ 1.016,79	R\$ 337,61	R\$ 1.354,40	R\$ 6.772,00
6	R\$ 35.470,01	R\$ 1.025,94	R\$ 328,46	R\$ 1.354,40	R\$ 8.126,40
7	R\$ 34.434,84	R\$ 1.035,17	R\$ 319,23	R\$ 1.354,40	R\$ 9.480,80
8	R\$ 33.390,35	R\$ 1.044,49	R\$ 309,91	R\$ 1.354,40	R\$ 10.835,20
9	R\$ 32.336,46	R\$ 1.053,89	R\$ 300,51	R\$ 1.354,40	R\$ 12.189,60
10	R\$ 31.273,09	R\$ 1.063,37	R\$ 291,03	R\$ 1.354,40	R\$ 13.544,00
11	R\$ 30.200,15	R\$ 1.072,94	R\$ 281,46	R\$ 1.354,40	R\$ 14.898,40
12	R\$ 29.117,55	R\$ 1.082,60	R\$ 271,80	R\$ 1.354,40	R\$ 16.252,80
<b>2017</b>	<b>R\$ 29.117,55</b>	<b>R\$ 12.372,45</b>	<b>R\$ 3.880,35</b>	<b>R\$ 16.252,80</b>	<b>R\$ 16.252,80</b>
13	R\$ 28.025,21	R\$ 1.092,34	R\$ 262,06	R\$ 1.354,40	R\$ 17.607,20
14	R\$ 26.923,04	R\$ 1.102,17	R\$ 252,23	R\$ 1.354,40	R\$ 18.961,60
15	R\$ 25.810,95	R\$ 1.112,09	R\$ 242,31	R\$ 1.354,40	R\$ 20.316,00
16	R\$ 24.688,85	R\$ 1.122,10	R\$ 232,30	R\$ 1.354,40	R\$ 21.670,40
17	R\$ 23.556,65	R\$ 1.132,20	R\$ 222,20	R\$ 1.354,40	R\$ 23.024,80
18	R\$ 22.414,26	R\$ 1.142,39	R\$ 212,01	R\$ 1.354,40	R\$ 24.379,20
19	R\$ 21.261,59	R\$ 1.152,67	R\$ 201,73	R\$ 1.354,40	R\$ 25.733,60
20	R\$ 20.098,54	R\$ 1.163,05	R\$ 191,35	R\$ 1.354,40	R\$ 27.088,00
21	R\$ 18.925,03	R\$ 1.173,51	R\$ 180,89	R\$ 1.354,40	R\$ 28.442,40
22	R\$ 17.740,96	R\$ 1.184,07	R\$ 170,33	R\$ 1.354,40	R\$ 29.796,80
23	R\$ 16.546,23	R\$ 1.194,73	R\$ 159,67	R\$ 1.354,40	R\$ 31.151,20
24	R\$ 15.340,75	R\$ 1.205,48	R\$ 148,92	R\$ 1.354,40	R\$ 32.505,60
<b>2018</b>	<b>R\$ 15.340,75</b>	<b>R\$ 13.776,80</b>	<b>R\$ 2.476,00</b>	<b>R\$ 16.252,80</b>	<b>R\$ 32.505,60</b>
25	R\$ 14.124,42	R\$ 1.216,33	R\$ 138,07	R\$ 1.354,40	R\$ 33.860,00
26	R\$ 12.897,14	R\$ 1.227,28	R\$ 127,12	R\$ 1.354,40	R\$ 35.214,40
27	R\$ 11.658,81	R\$ 1.238,33	R\$ 116,07	R\$ 1.354,40	R\$ 36.568,80
28	R\$ 10.409,34	R\$ 1.249,47	R\$ 104,93	R\$ 1.354,40	R\$ 37.923,20
29	R\$ 9.148,62	R\$ 1.260,72	R\$ 93,68	R\$ 1.354,40	R\$ 39.277,60
30	R\$ 7.876,56	R\$ 1.272,06	R\$ 82,34	R\$ 1.354,40	R\$ 40.632,00
31	R\$ 6.593,05	R\$ 1.283,51	R\$ 70,89	R\$ 1.354,40	R\$ 41.986,40
32	R\$ 5.297,99	R\$ 1.295,06	R\$ 59,34	R\$ 1.354,40	R\$ 43.340,80
33	R\$ 3.991,27	R\$ 1.306,72	R\$ 47,68	R\$ 1.354,40	R\$ 44.695,20
34	R\$ 2.672,79	R\$ 1.318,48	R\$ 35,92	R\$ 1.354,40	R\$ 46.049,60
35	R\$ 1.342,45	R\$ 1.330,34	R\$ 24,06	R\$ 1.354,40	R\$ 47.404,00
36	R\$ -	R\$ 1.342,32	R\$ 12,08	R\$ 1.354,40	R\$ 48.758,40
<b>2019</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 15.340,62</b>	<b>R\$ 912,18</b>	<b>R\$ 16.252,80</b>	<b>R\$ 48.758,40</b>
<b>Total:</b>	<b>-</b>	<b>R\$ 41.490,00</b>	<b>R\$ 7.268,53</b>	<b>R\$ 48.758,40</b>	<b>R\$ 48.758,40</b>